

LÄNSSTYRELSEN                      BESLUT  
KOPPARBERGS LÄN  
Planeringsavdelningen    1976-03-15                      11.131-826-74 (2081)  
Naturvårdsenheten

NATURRESERVAT PÅ FASTIGHETERNA NORR ROMME 7:20 M.FL. I  
STORA TUNA SOCKEN, BORLÄNGE KOMMUN

#### BESKRIVNING AV RESERVATET

Reservatets benämning: Naturreservatet Tvärstupet  
Kommun:                      Borlänge  
Socken:                      Stora Tuna  
Fastigheter:                Norr Romme del av 7:4, 7:5, 7:20,  
7:51, 8:2, 8:5, 11:7, 11:10, 12:9,  
12:10, 12:15, 12:19, 16:2, 17:4,  
17:5, 17:6, 24:2, 24:4, 24:5, 25:10  
och 33:1. Efter genomförd avstyck-  
ning uppstår ny fastighetsbildning.  
Beslutet skall gälla även för den  
nya fastighetsbildningen.  
Lägesbeskrivning:        Topografisk karta 12F Ludvika NO  
koord, X = 6695    Y = 1480.  
Areal:                      Ca 38 ha  
Därav landareal:         Cirka 36 ha  
Naturvårdsförvaltare:    Domänverket  
Ägare:                      Staten

---

#### GRUND FÖR BESLUTET:

Tvärstupet har sin egenhet i de botaniska entomologiska och ornitologiska förhållandena. Området utgörs till en del av en förkastningsbrant som vetter mot söder. I anslutning här- till har flera ovanliga arter sin förekomst, särskilt sådana som gynnas av det gynnsamma lokalklimatet. Ur växtsynpunkt intar Tvärstupet en framstående ställning bland sydberg i länet. Nedom branten växer en mycket frodig skog, där flera ovanliga växt- och fågelarter trivs.

Med stöd av 7 § naturvårdslagen (1964:822) förklarar länsstyrelsen det område som utmärkts på bifogade karta som naturreservat.

#### RESERVATSFÖRESKRIFTER

För att trygga ändamålet med reservatet förordnar länsstyrelsen med stöd av 8-10 §§ naturvårdslagen samt 8 § naturvårdskungörelsen (1974:1028) att nedan angivna föreskrifter samt vård- och förvaltningsbestämmelser skall gälla beträffande området.

A. FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 8 § NATURVÅRDSLAGEN ANGÅENDE INSKRÄNKNINGAR I MARKÄGARES OCH ANNAN SAKÄGARES RÄTT ATT FÖRFOGA ÖVER FASTIGHET INOM RESERVATET

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar skall förbud gälla att

- bedriva täkt eller annan verksamhet som förändrar områdets topografi och dess karaktär, yt- eller dräneringsförhållanden som att gräva, spränga, muddra, borra, schakta, dika, dämna, dränera, utfylla, plöja eller utföra annan markbearbetning,
- anordna upplag annat än tillfälligt i samband med områdets skötsel,
- anlägga väg, stig eller parkeringsplats annat än vad som fastställts i skötselplanen,
- dra fram mark- eller luftledning,
- uppföra fast anordning eller liknande,
- anbringa tavla, plakat, affisch, skylt, inskrift eller därmed jämförlig anordning - informations och fridlysningsstavlur undantagna,
- anlägga brygga,
- uppföra ny byggnad eller annan anläggning,
- använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel,
- tillföra konstgödsel,
- inplantera för området främmande växt- eller djurarter,
- skada levande eller döda träd och buskar eller annan växtlighet,
- avverka eller utföra annan skogsvårdande åtgärd utöver vad som framgår av skötselplan fastställd av länsstyrelsen,
- jaga,
- beträda själva hammaren (stupet).

B. FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 9 § NATURVÅRDSLAGEN ANGÅENDE MARKÄGARES OCH ANNAN SAKÄGARES SKYLDIGHET ATT TÅLA VISST INTRÅNG

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken förpliktas tåla att åtgärder vidtages inom området som anges i en senare utarbetad och av länsstyrelsen fastställd skötselplan.

C. FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 10 § NATURVÅRDSLAGEN OM VAD ALLMÄNHETEN HAR ATT IAKTTAGA INOM RESERVATET

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar skall förbud gälla att

- störa djurlivet (t.ex. närgången fotografering av fågelbo, lya, gryt eller motsvarande, klättra i själva hammaren eller i boträd),
- medföra ej kopplad hund eller annat lösgående husdjur,
- göra upp eld,
- bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar, ta frö och att skada vegetationen i övrigt t.ex. genom att gräva upp örter, gräs, mossor eller lavar,
- plocka blommor, gräs, mossor eller lavar,
- plocka bär i annan utsträckning än för omedelbar förtäring,
- tälta eller uppställa husvagn,
- anordna orienteringskontroller eller snitslade spår,
- framför motordrivet fordon,
- anbringa tavla, plakat, affisch, skylt, inskrift eller därmed jämförlig anordning,
- på ett störande sätt använda radioapparat, gramfon, bandspelare, musikinstrument o dyl.

D. BESTÄMMELSER JÄMLIKT 8 § NATURVÅRDSKUNGÖRELSEN OM VÅRD  
OCH FÖRVALTNING

Syftet med vården och förvaltningen

Reservatet skall vårdas så att nuvarande naturmiljö i möjligaste mån bibehålls.

Skötselplan

Reservatet skall skötas enligt anvisningar i skötselplan. Förslag till sådan plan upprättas genomförvaltarens försorg och underställes länsstyrelsen för fastställelse.

Reservatet skall utmärkas i enlighet med av statens naturvårdsverk utfärdade anvisningar.

Förvaltare

Naturreservatet skall förvaltas av domänverket.

Samråd

Samråd skall vid förvaltningen fortlöpande äga rum med berörda myndigheter och skötselråd.

Beslut i detta ärende har fattats av länsstyrelsens styrelse. I beslutet deltog landshövdingen jämte ledamöterna Börje Andersson, Sven Bergström, Allan Damberg, Edvin Ekholm, Emil Ericson, Sven Mellqvist, Rolf Rämgård och Iréne Vestlund.

Vid den slutliga handläggningen av ärendet, i vilket tf naturvårdsdirektören Björn Ströberg varit föredragande, har även tf länsrådet Karl-Gustaf Kjellman, förste länsassessorn Stig Holback och länsarkitekten Nils Nyberg närvarit.

Bengt Olsson

Björn Ströberg

## SKÖTSELPLAN TVÄRSTUPET

UPPRÄTTAD AV LÄNSSTYRELSEN I KOPPARBERGS LÄN  
FASTSTÄLLD AV LÄNSSTYRELSEN I KOPPARBERGS LÄN 1984-06-27

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord

#### ALLMÄN BESKRIVNING

Administrativa data  
Naturförhållanden  
Reservatsföreskrifter

#### SKÖTSELPLAN

Allmän målsättning  
Behandling av skötselområden  
Avvikelser från skötselplanen

#### DISPOSITIONSPLAN

Befintliga anläggningar och förslag till kompletteringar

KOSTNADSPLAN, bilaga 6

DOKUMENTATION, bilaga 7

-----

## LÄNSSTYRELSEN KOPPARBERGSLÄN

Naturvårdsenheten

### SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET TVÄRSTUPET, BORLÄNGE KOMMUN

Denna skötselplan grundar sig på en tidigare inventering av området utförd 1972 på uppdrag av Statens Naturvårdsverk och publicerad av naturvårdsenheten, länsstyrelsen i Kopparbergs län 1974, (N 1974:6). Dessutom har området besökts under en veckas tid i oktober-november 1981. Föreliggande skötselplan omfattar tre delar: Allmän beskrivning av området, skötselplan och dispositionsplan.

#### ALLMÄN BESKRIVNING

Data

Avsatt år: 1947, utvidgat 1976.  
Areal: Ursprungligen 3,36 ha enligt beslutshandlingarna 1947. Efter utvidgningen 1976 omfattar nu reservatet cirka 39 ha, varav cirka 2 ha utgörs av vatten (Tvärstuptjärn).  
Kommun: Borlänge  
Läge: Cirka två mil söder om Borlänge. Från riksväg 70 tar man av vid Stora Tuna kyrka mot Smedjebacken. Fem kilometer söder om Halvarsgårdarna går en väg till Stora Dammsjön, därifrån går en markerad körväg/stig till Tvärstupet.  
Topografiska kartan: 12 F Ludvika, 8 f Skenshyttan. Läget framgår även av bilagorna 1 & 2.

Gränser: Reservatet avstyckat den 16 februari 1979.  
Syfte: Bevara de höga geologiska, entomologiska och botaniska skyddsvärdena vid ett typiskt utbildat sydväxtberg.  
Fastighet: Norr Romme 25:11.  
Ägare: Staten

Naturvårds-  
förvaltare: Skogsvårdsstyrelsen

#### Naturförhållanden

De centrala delarna av reservatet domineras av själva sydbranten, som är en förkastningsbrant som vetter mot sydväst. Nedanför branten vidtar en frodig granskog ner till Tvärstuptjärn (223 m.ö.h). Området ovanför branten upp till Laggarbobergets topp (370 m.ö.h) upptas av mager hållmarkstallskog omväxlande med blåbärsrisgranskog på något fuktigare partier. Dessa båda områden är främst avsedda som skyddszoner mot själva sydbranten. Höjdskillnaden mellan reservatets högsta och lägsta delar är alltså cirka 150 meter på en sträcka av cirka 500 meter.

#### Sydbranten

Från platån ovan hammaren sipprar vatten genom sprickor i berggrunden ner, via hammaren, berggroten och rasbranten till granskogen nedanför, där det påträffas som rörligt grundvatten. Berggrunden i hammaren utgörs huvudsakligen av urgranit, men där finns även gångar av diabasporfyrit som är en basisk och lättvittrad bergart. Dess salter löses i sipervattnet och tillförs marken och vegetationen i hammaren, berggroten och granskogen nedanför stupet. I berggroten ansamlas vittrat material och man har här mulljordsbildning och en rik flora. Vad som utmärker ett sydväxtberg är en lodrät bergvägg mot söder. Detta ger stora lokalklimatiska effekter främst i form av högre temperatur, detta är särskilt viktigt nattetid då bergväggen avger den värme som absorberats under dagen vilket minskar risken för nattfrost på vår och höst. Vegetationsperioden blir på detta sätt längre än i omgivningen. Dessa gynnsamma betingelser medför att flera relikter från varmetiden dröjts sig kvar vid branten. Som exempel kan nämnas de hassel och lindbestånd som växer i berggroten samt en del sol- och värmegynnade arter i fältskiktet som getrams svartbräken, gaffelbräken och kungsljus. Bland insekterna finns ett antal sällsynta sol- och värmegynnade arter samt insektsarter som är arts specifika för lind och hassel, vilket gör att även dessa har en reliktförekomst här och i övrigt främst återfinns i södra Sverige. Det övriga djurlivet är tämligen ordinärt för svenska barrskogar. Den rika tillgången på äldre lövträd gör att hackspettar och hålbbyggare är vanliga. Den grova och gamla skogen i reservatet gynnar rovfåglar, skogshöns och hackspettar. Tvärstupet var tidigare häckningslokal för pilgrimsfalk. Numera häckar endast korp i branten.

Granskogen nedanför branten genomsilas av rörligt grundvatten varför vegetationen fläckvis är av rikörttyp med örter som blåsippa, trolldruva, grönyxne, skogssallad och stinksyska. Oftast är dock fältskiktet av normal frisk ristyp med blåbär och lingon som dominerande arter. Trädskiktet domineras av gran, men närmast rasbranten är lövträdsinslaget stort. Här finns även en hel del hassel i buskskiktet.

Skogen ovanför branten utgörs av granskog i fuktigare sänkor, tallskog eller blandbarrskog på sluttningarna och hållmarkstallskog på tunt jordtäckte närmast branten och på höjder. I fältskiktet dominerar frisk ristyp. I hållmarks-tallskogen är fältskiktet av torr ristyp med ljung i fält-skiktet och lavar av släktet Cladonia i markskiktet. I branta sluttningar dominerar gräset piprör (*Calamagrostis arundinacea*). Hela reservatet är starkt kulturpåverkat genom avverkningar, tidigare bete, kolning, svedjning m.m.

#### Kommunikationer

Området nås lättast från bilvägen till Stora Dammsjön, se under rubriken "läge".

#### FÖRESKRIFTER

##### A FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 8 § NATURVÅRDSLAGEN ANGÅENDE INSKRÄNKNING I MARKÄGARES OCH ANNAN SAKÄGARES RÄTT ATT FÖRFOGA ÖVER FASTIGHET INOM RESERVATET

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar skall förbud gälla att

- bedriva täkt eller annan verksamhet som förändrar områdets topografi och dess karaktär, yt- eller dräneringsförhållanden som att gräva, spränga, muddra, borra, schakta, dika, dämna, dränera, utfylla, plöja eller utföra annan markbearbetning,
- inordna upplag annat än tillfälligt i samband med områdets skötsel,
- anlägga väg, stig eller parkeringsplats annat än vad som fastställts i skötselplanen,
- dra fram mark- eller luftledning,
- uppföra fast anordning eller liknande,
- anbringa tavla, plakat, affisch, skylt, inskrift eller därmed jämförlig anordning - informations- och fridlysningsstavlur undantagna,
- anlägga brygga,
- uppföra ny byggnad eller annan anläggning,
- använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel,
- tillföra konstgödsel,
- inplantera för området främmande växt- eller djurarter,
- skada levande eller döda träd och buskar eller annan växtlighet,
- avverka eller utföra annan skogsvårdande åtgärd utöver vad som framgår av skötselplan fastställd av länsstyrelsen,
- jaga,
- beträda själva hammaren (stupet).

##### B. FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 9 § NATURVÅRDSLAGEN ANGÅENDE MARKÄGARES OCH ANNAN SAKÄGARES SKYLDIGHET ATT TÅLA VISST INTRÅNG

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken förpliktas tåla att de åtgärder vidtages inom området som anges i en senare utarbetad och av länsstyrelsen fastställd skötselplan.

##### C. FÖRESKRIFTER JÄMLIKT 10 § NATURVÅRDSLAGEN OM VAD ALLMÄNHETEN HAR ATT IAKTTAGA INOM RESERVATET

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar skall förbud gälla att

- störa djurlivet (till exempel närgången fotografering av fågelbo, lya, gryt eller motsvarande, klättra i själva hammaren eller i boträd),
- medföra ej kopplad hund eller annat, lösgående husdjur,
- göra upp eld,
- bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar, ta frö och att skada vegetationen i övrigt till exempel genom att gräva upp örter, gräs, mossor eller lavar,
- plocka blommor, gräs, mossor eller lavar,
- plocka bär i annan utsträckning än för omedelbar förtäring,
- tälta eller uppsätta husvagn,
- anordna orienteringskontroller eller snitslade spår,
- framföra motordrivet fordon,
- anbringa tavla, plakat, affisch, skylt, inskrift eller därmed jämförlig anordning,
- på ett störande sätt använda radioapparat, grammofoon, bandspelare, musikinstrument eller dylikt.

#### D. BESTÄMMELSER JÄMLIKT 8 § NATURVÅRDSKUNGÖRELSEN OM VÅRD OCH FÖRVALTNING

Syftet med vården och förvaltningen

Reservatet skall vårdas så att nuvarande naturmiljö i möjligaste mån bibehålls.

Om pilgrimsfalken skulle återkomma bör hela reservatet beläggas med tillträdesförbud under häckningstid.

#### SKÖTSELPLAN

Allmän målsättning och sammanfattning av skötselplanen

Målsättningen med reservatets skötsel är främst att bevara de nuvarande naturförhållandena vid ett typiskt utbildat sydväxtberg.

Skötselåtgärderna syftar främst till att skydda reliktförekomsterna av lind, hassel och lönn samt en del sol- och värmegynnade växter i fältskiktet i hammaren, bergrot och rasbrant. Dessutom skall de hasselförekomster som finns i granskogen skyddas liksom det delvis rika fältskiktet i denna biotop. Här föreslås lättare röjningar, i övrigt skall området lämnas orört så att den nu relativt gamla skogen utvecklas mot naturskogsförhållanden.

Ur djurskyddssynpunkt sammanfaller skötseln vad gäller insekterna med målsättningen att gynna lind- och hasselbestånden och underlätta föryngringen av dessa samt att hålla rasbrant och bergrot fria från igenväxning av ungran.

Målsättningen med reservatets skötsel innefattar även att bibehålla möjligheterna för pilgrimsfalken att åter ta hammaren i besittning som häckningslokal genom att lämna området relativt opåverkat. Insekts- och fågelliv gynnas av att lövträdsbestånden lämnas intakta.

Detaljbeskrivning av detaljerade skötselåtgärder

Reservatet har indelats i fem skötselområden (bilaga 4), var och ett med skilda skötsel­förslag. För varje skötsel­område ges en beskrivning av naturförhållandena grundade på tidigare inventering (se inledningen) och på egna iakttagelser under fem fältdagar. Dessutom ges en målsättning för delområdets skötsel samt de åtgärder som anses nödvändiga att vidta enligt denna målsättning.

De tidigare skötselåtgärder som vidtagits i reservatet är röjning av gråal mellan stigen och Tvärstuptjärnen 1968-69 samt uppmärkning och röjning av stig och reservatsgränser.

#### Skötselområde 1

Beskrivning: Sjön och kärret.

Tvärstuptjärnen är en normal humös skogstjärn. Vegetationen i tjärnen domineras av vit näckros. Dessutom förekommer gul näckros, dvärgigelknopp, sjöfräken och en nate-art (Potamogeton). Strandzonen utgörs huvudsakligen av gungflymattor.

Trädsiktet längs stranden är glest. Gran, tall och glasbjörk förekommer. Enstaka klibbal uppträder, vilket är mindre vanligt i dessa delar av Dalarna.

I busksiktet påträffas gråal- och glasbjörksly samt brakved.

Fältsiktet domineras av pors, dessutom förekommer bland annat skvattram, hjortron, tuvull, skogsfräken, kärrsilja och starrarter.

Strandzonen övergår sedan i ett mindre fattigkärr. I kärrkanten växer gråal, medan själva kärret saknar träd- och busksikt.

Fältsiktet i kärret domineras av gräs och halvgräs som tuvull, blåtåtel och starrarter. Dessutom påträffas vattenklöver och Jungfru Marie nycklar.

Markskiktet ugörs av vitmossor.

Målsättning:

Tjärnen, stranden och kärret skall hysa en för dessa biotoper naturlig vegetation i succesions- och zoneringshänseende. Området skall bevaras orört för att utvecklas fritt.

Åtgärder:

Inga.

#### Skötselområde 2

Beskrivning: Den rika granskogen nedanför stupet.

Det rörliga grundvattnet från platån som berikats med basiska salter på vägen genom berget gör, tillsammans med syd­läget, att detta område har mycket gynnsamma växsbetingelser. Boniteten i granbeståndet är hög, cirka 9 m<sup>3</sup> sk/ha och år (medelhöjd 21,5 meter, medelålder 72 år). Dessutom förkommer en del rikörter i fältsiktet vilka indikerar näringsrika förhållanden. Enstaka hasselbuskar för en tynande tillvaro under granarnas skugga.



Trädskikt. Granen är det helt dominerande trädslaget.

Åldern varierar från unggranar till 100-åriga granjättar. I granbeståndet finns inslag av tall som överståndare eller jämnhöga med de största granarna. Det finns även lövträdsinslag av vårtbjörk, glasbjörk, sälg, gråal, asp och rönn. Lövträden uppträder i gläntor efter vindfällena eller i naturliga gläntor men kanske främst i luckor i granskogen uppkomna efter ras närmast rasbranten (lövinslag upp till 50%). Här påträffas rena lövbestånd ofta i form av aspkloner. Lövträd uppträder även i form av enstaka exemplar inne i granskogen, men där granen växer mycket tätt och bildar enhetliga, jämn gamla bestånd saknas lövträdsinslag.

Rikedomen på döda och döende träd, både liggande och stående, är stor. Orsaken till detta kan vara granarnas vindkänslighet i kombination med kringliggande hyggesytors granbarkborreproduktion och det faktum att de näringsrika förhållandena kan orsaka så kallade "kalkkröta" på granarna. De många döda träden förmedlar ett "urskogs" intryck vilket ytterligare kommer att accentueras om beståndet tillåts utvecklas fritt. Detta gynnar även faunan.

Buskskikt. Lövsly av gråal, rönn och björk förekommer liksom unggranbuskar. Brakved och enbuskar finns kvar sedan området utnyttjades för bete och var öppnare. Längs stigen och närmast rasbranten förekommer enstaka hasselbuskar i mindre gläntor. Som en följd av överskuggning och konkurrens av gran för dessa en tynande tillvaro.

Fältskikt. Fältskiktets sammansättning växlar mellan frisk ristyp och frisk-fuktig örttyp. Den friska ristypen är koncentrerad till de blockrika områdena och domineras av blåbär och trivialare örter, dessutom förekommer orkidén knärot. Närmast rasbranten där marken är torrare och blockhalten stor dominerar ofta piprör. Där fuktigheten ökar övergår ristypen i en rikare örtdominerad flora med vitsippa, blåsippa, trolldruva, ormbär, grönyxne, skogssallad och stinksyska. I markskiktet förekommer bland annat trekantmossa. Där marken blir ännu fuktigare med stillastående grundvatten återfinns gransumpskog som saknar fältskikt men har ett välutvecklat markskikt av björnmossor.

#### Målsättning:

Gammal granskog med rikörtområden i fältskiktet och hassel i buskskiktet. Bevara den gamla granskogen orörd så att den fritt utvecklas mot "naturskogsförhållanden". Genom försiktiga röjningar skall man sörja för de enstaka hasselbuskarnas fortlevnad och eventuella förnygringar.

#### Åtgärder:

##### Engångsåtgärder:

Röjning av unggran och avverkning av något äldre gran (20-30 år) som direkt konkurrerar med hasselförekomsterna. På detta sätt öppnas mindre gläntor runt varje buske eller buskgrupp (cirka 10 meters radie från busken till närmast skuggande gran grenar). Gammal gran och lövträd sparas men ingen förnygring tillåts i området närmast hasselbusken. Hasselförnygring skall sparas.

#### Kontinuerliga åtgärder:

Fortsatt röjning av unggran och lövsly (ej hassel) i de kring hasselbuskarna bildade gläntorna vart 5:e år. Röjningsavfallet läggs i mindre högar på fältskikt av ristyp (ej i stigens närhet) och får sakta brytas ned. Högarna utnyttjas av småfåglar. Eventuellt gagnvirke tas tillvara och transporteras ut ur reservatet i samband med transporter av virke från andra skötselområden. Alla transporter skall ske vintertid på tjälad mark med häst och släde eller snöskoter (ej över rikörtområden).

#### Skötselområde 3

Beskrivning: Hasselbeståndet nedanför rasbranten.

Träd och buskskikt. Närmast rasbranten är granskogen gles och luckig som en följd av ras och vindfällena på den steniga marken. I luckorna dominerar lövträd i trädskiktet. I buskskiktet finns ett gles och osammanhängande bestånd av hassel. Mellan hasselbuskarna finns inslag av gran och lövträd samt stora block, vilka omöjliggör etablering av både träd och buskar. Hasseln för en tynande tillvaro och skuggas ofta av granar. Detta tillsammans med den lägre temperaturen här i jämförelse med förhållandena i bergrotten gör att hasseln sällan sätter nötter. Antalet hasselbuskar i området är ca 40 stycken.

Fältskikt saknas där blockhalten är hög. På stenarna växer endast mossor och lavar. Piprör är allmänt där lite jordmån samlats mellan stenarna, i övrigt dominerar blåbärsris med inslag av gräs och enstaka örter.

#### Målsättning:

Ett välutvecklat hasselbestånd. Att sörja för hasselbeståndets fortlevnad, utveckling och föryngring genom avverkning och röjningar av konkurrerande arter i träd och buskskikt.

#### Åtgärder:

##### Engångsåtgärder:

Röjning av unggran och icke skyddsvärd lövsly i hela området och då främst i de gläntor där hasselbuskarna växer. Brakved och enar sparas liksom hasselföryngring.

#### Kontinuerliga åtgärder:

Återkommande röjningar vart 5-10:e år enligt samma förfarande som beskrivits ovan. Dessutom skall en försiktig och stegvis röjning av något äldre gran (20-50 år) utföras i hela området och även i gränzonen mot rasbranten och skötselområde 2 så att gläntorna där hasseln växer sakta öppnas ytterligare och görs större. Detta förhindrar igenväxning av gran från sidorna och ökar solinstrålningen och värmevärdet i hasselbeståndet, vilket på sikt gynnar hasselns överlevnad och föryngring. Grova, gamla granar lämnas liksom äldre lövträd, men ingen annan föryngring än av hassel och eventuellt enstaka lövträd som lind, rönn och asp tillåts etablera sig. Uthuggningen måste göras succesivt under en period om cirka 10 år så att hasseln efter hand hämtar sig och eventuellt börjar etablera sig på nyöppnad mark i de befintliga hasselbuskarnas närhet. Med den succesiva uthuggningen skall man försöka förhindra att hasseln inte ljuschockas av en omedelbart ökad ljusintensitet. Röjningsavfall och gagnvirke tas ur området och behandlas enligt samma förfarande som be-

skrevs för det förra skötselområdet. Vindfällena lämnas om de inte ligger direkt över en etablerad hasselbuske. Om detta skulle vara fallet avlägsnas vindfällena försiktigt. Försiktighet skall även iakttagas vid all verksamhet i området så att inte hasselbuskar och fältskikt skadas.

#### Skötselområde 4

Beskrivning: Rasbranten, bergroten och hammaren (område a). Rasbrantens bredd varierar mellan 20 och 30 meter. Övergången mellan bergrot och rasbrant sker succesivt och blockens storlek ökar med avståndet från bergroten. Lokalklimatet i rasbranten är relativt gynnsamt med förhållandevis höga temperaturer, medan vattentillgången är dålig samtidigt som jordmånen är tunn eller saknas. Detta gör att trädskikt, buskskikt och fältskikt är mycket svagt utvecklade och de växter som förekommer är extremt anpassade till dessa förhållanden. I rasbrantens nedre del förekommer visst träd och buskskikt av lövträd och lövbuskar som björk, rönn och sälgsamt samt enstaka unggran. Där lite jordmån ansamlats mellan sternarna påträffas bergglim som är den vanligaste örten i rasbranten. Andra arter i fältskiktet är stinknäva, blåsuga, liten fetknopp, pipdån och kungsljus.

Bergroten, som oftast bara är några meter bred, är insamlingsplats för det finare, näringsrika, vittringsmaterialet från hammaren. Jordmånen är mulljord och dennas höga vattenförhållande förmåga tillsammans med det gynnsamma lokalklimatet ger mycket tilltalande växtbetingelser för sydliga arter med stora närings- och värmekrav på sin biotop. Här återfinns det tätaste och mest välutvecklade hasselbeståndet samt ett antal lindar (12 större stammar). Träd- och buskskikt innehåller i övrigt: ett granbestånd (7 st) inne i lindbeståndet, enstaka äldre björkar och granar samt rönnbuskar och enstaka granbuskar inne i hassellunden. I fältskiktet finns områden med tätare vegetation men även områden där fältskikt saknas. Sammansättningen växlar från små fläckar med blåbärs-ristyp på friskare områden till en torrare grästyp på exponerade platser. I den senare biotopen har purpurknipprot tidigare påträffats. I hasselnåren finns ett glest fältskikt av bland annat vispstarr och liljekonvalj.

Hammarens vegetation är mycket sparsam och främst koncentrerad till mindre klipphyllor och sprickor i berggrunden. Gemensamt för växterna här är att de tål stark sol och torka. Trädskikt saknas. Buskskikt förekommer på klipphyllor i form av enstaka enar, björkar, tallar och en 1 m hög lönn (värmerelikt). Vanliga växter i fältskiktet är lundgröe, kruståtel, gullris, kattfot, ljung, lingon, bergglim, stensöta och hällebräken. Av mer sällsynta växter kan nämnas: gråbrinka, bergdunört, getrams, svartbräken och gaffelbräken samt mossan *Tortella tortuosa* som normalt är en kalkindikator.

Stupets fortsättning mot NV i gränsen mellan skötselområde 2 och 5. Hammaren, stupet och rasbranten avlöses åt NV succesivt av en brant sluttning utan utvecklad hammare och rasbrant. Marken är relativt blockrik och har mycket tunt jordtäckte. Skogstypen är hållmarkstallskog eller barrblandskog. I fuktigare svackor i sluttningen finns inslag av ren granskog. Fältskiktet domineras av frisk-torr ristyp och frisk piprörsdominerad grästyp.

Område 4 b norra delen. Detta område är en miniatyr av det södra området. Hammaren är endast cirka fem meter hög, inte särskilt lång och på flera ställen avbruten. Rasbranten är endast cirka 10 meter bred. I bergrotten finns bland annat kungsljus. Nedanför rasbranten dominerar lövträden främst asp, sälg, rönn och björk.

Djurliv.

Insektsfaunan är mycket speciell i detta område och hyser flera arter av reliktkaraktär på lind och hassel samt sol och värmegynnade arter med i huvudsak sydlig utbredning. Ett exempel på det förra förhållandet utgör långhorningen *Exocentrus lusitanus* vars larver endast utvecklas på lind. Hos fåglarna påträffas bland annat pärluggla, sparvuggla, spillkråka och tretåig hackspett i anslutning till de gamla lövträden nedanför rasbranten. Gransångare, grönsångare och röstjärt häckar i den gamla gran-skogen och i hammaren häckar korp. Hammaren var tidigare häckningsplats för pilgrimsfalk.

Målsättning:

Områdets nuvarande karaktär skall i stort bevaras. Rasbrant, bergrot och hammare får ej skuggas av uppkommande träd. Hela området skall därför hållas öppet, så när som på lind- och hasselbestånden, och eventuell igenväxning av gran från området nedanför rasbranten skall förhindras. De granar som nu växer i bergrotten skall succesivt avlägsnas.

Åtgärder:

Engångsåtgärder:

Röjning av all gran i hasselbeståndet, i rasbranten och i gränsen mellan rasbranten och skötselområde 2 och 3. I bergrotten avverkas de mindre granar som växer i lindbeståndet om detta kan ske utan att lindarna skadas. De större granarna i lindbeståndet ringbarkas. (Se kontinuerliga åtgärder) dock ej den grövsta granen i SO med ärr efter fallande stenar och den gran som växer på en klipphylla i branten. Dessa båda granar kan sparas om det inte skulle visa sig att de starkt konkurrerar med lindarna eller utgör ett hinder vid avverkningen av de andra granarna.

Kontinuerliga åtgärder:

Återkommande röjningar av unggran och lövsly i hela området i mån av behov vart 5-10 år. Lövslyröjningarna skall ej omfatta lind, lönn och hasselföryngring. Lövslyröjning kan främst behövas i områdets SV-ligaste del där enstaka hasselbuskar på sikt kan hotas av lövträdsuppslag, i övrigt utgör knappast lövslyt något hot mot lind- och hasselbestånden eller mot igenväxning av rasbranten. I lindbeståndet avverkas de mindre granarna succesivt under en 10-årsperiod samtidigt som granföryngring röjes. De grövsta granarna går förmodligen inte att avverka utan att skada lindarna. Dessa ringbarkas istället och i och med att kvistar och grenar succesivt faller av blir beskuggning och konkurrens mindre och så småningom faller granarna och åstadkommer då mindre skada än om de avverkas. I norra delområdet skall igenväxning av gran i rasbrant och bergrot förhindras genom röjningar enligt ovan. För handhavande av virke se tidigare anvisningar.

Skötselområde 5

Beskrivning: Området ovanför stupet sluttar brant mot bergets topp.

Vegetationen har mycket varierad sammansättning. Närmast hammaren, i branta sluttningar där jordtäcket är mycket tunt samt på mindre hållmarksytor återfinns hållmarkstallskogar. På området ovanför hammaren är medelåldern på tallen 120 år och maxåldern 250 år. Boniteten är här 3 m<sup>3</sup> sk/ha/år att jämföra med boniteten i granskogen nedanför hammaren. Buskskiktet i hållmarkstallskogen består av glesa björkar och enstaka enar. Fältskiktet domineras av ljung, gräs som piprör och kruståtel samt torrmarksörter som till exempel kattfot. I markskiktet dominerar renlavar. De vanligaste skogstyperna är dock blandbarrskog och ren granskog. I svackor i terrängen återfinns fuktiga täta granskogar. I dessa saknas i allmänhet fältskikt, marken täcks istället helt av mossor med enstaka blåbärsrisinslag på stubbar och stenar. I sänkor, bland annat väster och norr om bergets topp, där grundvattnet är rörligt finns en något glesare granskog med fältskikt av frisk blåbärsristyp. I svaga sluttningar och på moränhöjder dominerar barrblandskogen. I denna skogstyp finns även inslag av lövträd som björk, asp och sälg. Fältskiktet är oftast av frisk ristyp.

#### Målsättning:

Även om skogen överallt är kulturpåverkad genom tidigare avverkningar så är den delvis relativt gammal och nyligen utförda avverkningar saknas. Målsättningen är att området succesivt skall utvecklas mot naturskogsförhållanden. Detta gynnar i första hand faunan och skyddar den känsliga branten.

#### Åtgärder:

Området lämnas att utvecklas fritt. Inga åtgärder.

#### Avvikelser från skötselplanen:

Om reservatet skulle få svåra angrepp av skadeinsekter, som genom kläckning i reservatet skulle hota omkringliggande skogsbestånd, kan man frångå skötselplanen och avlägsna insektshärdar enligt de förslag som utarbetats i samarbete mellan Naturvårdsverket och Skogsvårdsstyrelsen. Sådana ingrepp av naturvårdsförvaltaren måste dock alltid föregås av samråd med länsstyrelsen. Sådana ingrepp bör endast komma i fråga i skötselområde 5 och eventuellt i form av mindre ingrepp i område 2.

#### DISPOSITIONSPLAN

Naturreservatet får främst betraktas som ett vetenskapligt skyddsområde med känslig flora och fauna. Målet med dispositionsplanen är därför inte att skapa förutsättningar för ett populärt utflyktsområde med hög besöksfrekvens och av karaktären "socialt" reservat. Även om det i dagens läge verkar osannolikt att pilgrimsfalken åter skulle ta sin gamla häckningsplats i besittning, underlättas dock en sådan återkomst om reservatet inte är alltför välfrekventerat. Om häckning ånyo skulle aktualiseras bör hela området omedelbart beläggas med tillträdesförbud under häckningstid. Detta bör även kombineras med bevakning av att förbudet efterlevs, under den känsligaste perioden av häckningstiden.

Befintliga anläggningar och förslag till kompletteringar

En orangemärkt och upphuggen stig finns i form av en rundslinga genom reservatets centrala delar (se bilaga 5). På vägen upp förbi rasbranten och hammaren går stigen farligt nära stupet. För att undvika skyddsräcken med mera anordningar föreslås att stigen läggs om och placeras ett 20-tal meter längre bort från stupet.

Inga ytterligare anläggningar skall utföras i reservatet, förutom den informationstavla som skall sättas upp där stigen från Dammsjön når reservatsgränsen vid skogsbrynet mot hygget. Förutom föreskrifter, naturinformation med mera skall det på tavlan framgå att beträdandet av området ovanför Hammaren kan medföra fara och sker på egen risk. Vägvisare bör sättas upp där stigen mot reservatet börjar vid Dammsjön.

#### DOKUMENTATION

Inom området har utlagts undersökningsrutor. Karta samt protokoll finns i bilaga 7.

#### KOSTNADSPLAN

Undantagen från fastställelse enligt 22 § naturvårdsförordningen. För områdets skötsel anges kostnaderna i nedanstående flerårsplan.

Skötselområde	1984/85	85/86	86/87	87/88	88/89
	dv	dv	dv	dv	dv
1	-	-	-	-	-
2	10	-	-	-	4
3	12	-	-	-	6
4	12	-	-	-	4
5	-	-	-	-	-
Information	5	-	-	-	-
Tillsyn samt uppföljning av provruator	-	-	-	-	-

Ovanstående  
Ovanstående kostnader belastar vårdanslaget.

\*\*\*\*\*