

Skötselplan

# **VRINNEVISKOGENS NATURRESERVAT**

Norrköpings kommun  
Östergötlands län

## ALLMÄN DEL

ADMINISTRATIVA DATA .....	3
ÄNDAMÅL, FÖRESKRIFTER OCH GRUND FÖR BESLUTET .....	3
ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....	3
<b>Naturförhållanden</b> .....	3
<i>Skogsmark</i> .....	3
<i>Jordbruksmark</i> .....	5
<i>Geologi</i> .....	5
<b>Kulturhistoriska förhållanden</b> .....	6
<b>Markanvändning</b> .....	7
<b>Tillgänglighet och anordningar för friluftslivet</b> .....	7
<b>Slitage- och störningskänslighet</b> .....	8
<b>Befintliga planer</b> .....	9
<b>Litteratur</b> .....	9

## PLANDEL

DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN.....	10
<b>Övergripande mål</b> .....	10
<b>Generella riktlinjer och åtgärder</b> .....	10
<i>Skötsel av skogsmark</i> .....	10
<i>Sammanställning av skötsel i skogsmark</i> .....	13
<i>Skötsel av öppen och jordbruksmark</i> .....	14
<i>Sammanställning av jordbruksmark</i> .....	14
<i>Faunavård och jakt</i> .....	15
<i>Fornminnen</i> .....	15
<b>Områdesbeskrivningar</b> .....	17
ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV .....	56
<b>Övergripande mål</b> .....	56
<b>Åtgärder vad gäller friluftsanordningar och tillgänglighet</b> .....	56
<b>Åtgärder vad gäller information</b> .....	56
<b>Åtgärder fornminnen</b> .....	57
<b>Utmärkning av naturreservatets gräns</b> .....	57
<b>Tillsyn, skötsel och underhåll</b> .....	57
DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER .....	57
REVIDERING AV SKÖTSELPLANEN .....	58
FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN .....	58
<b>Finansiering av förvaltningen</b> .....	58

## BILAGA 1

- Skötselplanekarta 1: Områdesindelning
- Skötselplanekarta 2: Skötselmål
- Skötselplanekarta 3: Skötselåtgärder i skogsmark
- Karta och register över kända fornlämningar

# Allmän del

## ADMINISTRATIVA DATA

Benämning:	Vrinneviskogens naturreservat
Beslutsdatum:	1978-04-21
Län:	Östergötland
Kommun:	Norrköping
Socken:	S:t Johannes
Fastigheter:	Vrinnevi 5:2
Läge:	ca 3 km SSO Norrköpings centrum
Topografisk karta:	Norrköping 8G NV
Ekonomisk karta:	086 84 8G 8e
Mittpunkt i rikets nät:	64930 15230
Areal:	286 ha varav 232 ha är skogsmark och 54 ha annan mark
Markägare:	Norrköpings kommun
Förvaltare:	Tekniska nämnden i Norrköpings kommun (naturmark) Kultur och fritidsnämnden i Norrköpings kommun (spår- och anläggningar).

Denna skötselplan har utgått från förslag till skötselplan som utarbetades av Jens Johannesson, Biom-natur, under 1995. Hans arbete bygger i sin tur på tidigare gällande skötselplan för Vrinneviskogen, från 1981 (Vrinneviskogens naturvårdsområde, dispositions- och skötselplan 1981). Avgränsningar och trädslagsfördelning samt ålder på bestånden är hämtade från Skogssällskapets skogsbruksplan över Vrinneviskogen från 2000.

Framtagande av detta förslag svarar Eva Siljeholm, kommunekolog Norrköping, för.

## **ÄNDAMÅL, FÖRESKRIFTER OCH GRUND FÖR BESLUTET**

(se beslut om Vrinneviskogens naturreservat 1978-04-21)

## **ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV NATURRESERVATET**

### **Naturförhållanden**

#### *Allmänt*

Landskapsformerna har den för regionen typiska sprickdalsterrängen med urbergsryggar löpande i nordväst-sydöstlig riktning. Gränsen mot slättlandet i öster är markant till följd av en sprickzon i berggrunden som gett en närmast förkastningslik karaktär.

Naturreservatet består till 82 % av skog. Tallskog dominerar. Områdets flora är omväxlande med både skogens och odlingslandskapets växter. Ofta dröjer sig ängs- och hagmarksväxter kvar i gläntor och bryn liksom i de ännu öppna markerna. Eftersom Vrinneviskogen löper som en kil in till staden och har god kontakt med större skogsområden i söder är fågellivet och det övriga djurlivet rikt även i mycket bebyggelsenära delar.

Området utnyttjas aktivt av friluftslivet, både som närrekreationsområde och som utflyktsområde, om det vittnar de många stigarna och spåren som genomkorsar området. Skolornas friluftsdagar förläggs ofta till Vrinneviskogen.

Med aktiva naturvårdsåtgärder kan områdets värde för friluftsliv och för biologisk mångfald inom de närmaste årtiondena öka betydligt.

### *Skogsmark*

Skogsmarken i Vrinnevi omfattar sammanlagt 232 ha. Den rymmer en stor variation av naturtyper men domineras av stora arealer strövvänlig talldominerad skog. På stora delar har man tidigare regelbundet röjt bort allt lövsly men idag består föryngringen till stor del av lövträd. På sikt kommer därför lövandelen i Vrinneviskogen att öka betydligt. Idag är andelen lövdominerad skog 12 % av skogsmarksarealen.

Skogen har till största delen brukats som utmark vilket påverkat utseendet på dagens skog. I skifteshandlingar från 1700- och 1800-talen anges stora arealer som trädfria ljunbackar. Den skogliga kontinuiteten i delar av Vrinneviskogen är kort.

I områdets norra del finns ett stort område bevuxet med grov, gammal tallskog. Majoriteten av träden är ca 200 år och enstaka träd närmre 300 år. Strax söder om Mamre gård ligger också ett större tallskogsområde med träd äldre än 150 år. I Vrinneviskogen som helhet är så mycket som 60 % av skogen tallskog äldre än 100 år. Skogspartier av naturvårdsintresse är i övrigt koncentrerade till en mindre areal fuktiga skogar och sumpskogar, ofta med stort lövinslag och förekomst av död ved.

Granskogspartier är ovanliga, endast ca 6 % av skogen i Vrinnevi är dominerad av gran. Det mesta av detta är planterat. Lövängsrester med ek finns fr a längs den östra gränsen där inägomarkerna till gårdarna i öster tog vid. Ett fint exempel på en lövängsrest är ek- och hassellunden strax sydost om Mamre gård. Ekbestånd finns även längst i sydväst.

## *Jordbruksmark*

I Vrinneviskogen förekommer öppna partier med åkrar och rester av det äldre odlingslandskapets ängs- och hagmarker, ca 18 % av reservatets yta är öppen och halvöppen mark mark.

Av naturreservatet brukas ca 30 ha som åker eller slåtteräng. Den större slåtterängen (skötselområde 15) nyttjas bl a för ridning. Ett antal fasta hinder finns uppsatta. En annan öppen mark som idag slåstras ligger i ett östvästligt stråk i naturreservatets norra del gränsande till skidbacken i öster (skötselområde 7). På delar av denna finns en hävdgynnad och gödselskyende flora som vittnar om att delar av området ej varit åker utan slåtter- och betesmark. Strax sydväst om skidbacken ligger en liten slåttermark som används som pulkabacke på vintern. Floran visar att slåtter och bete förekommit sedan lång tid. Den sammanlagda arealen slåttermark är idag 14 ha i reservatet.

I reservatets södra del finns också ett öppnare område, område 51, som för inte alltför länge sedan hävdats. Idag är det i igenväxning av sly och slån.

## *Geologi*

Berggrunden är i allmänhet näringsfattig och svårvittrad. Den domineras av rödgrå-grå granodiorit (gnejs-granit). Längst i öster finns ett par grönstenshöjder, ett samlingsnamn för basiska bergarter som brukar ge upphov till en rik flora. De är vanligen gråsvarta till svarta, finkorniga och skiffriga. Jämnkornig granit går i dagen i ett mindre parti 400 meter SV Stenkullen. Graniten är skiffrig och innehåller gångar av pegmatit och aplit.

Av jordarter dominerar morän, dels längs hela områdets nordostsluttning men också i övriga höjdlägen, närmast under det blottlagda berget. Berg i dagen finns främst i öster kring grönstenshöjderna samt i höjddpartier i hela området.

Moränen är vanligen svallad i ytskiktet. Övergångsformer mellan svallad morän och svallgrus förekommer. Vid basen av nordostsluttningen finns även postglacial finmo som även finns under delar av ängsmarkerna väster om Stenkullen. Andra välsorterade material är grovmo och svallsand som finns mellan sänkan från f d Johanneslund (gården är idag riven, den var belägen öster om Vrinnevisjukhuset) i ett stråk ned mot Ensjön. I grovmo-svallsand avsnittet finns också en liten fläck varvig lera i närheten av stugområdet. Varvig lera utgör även underlag för åkermarken väster om Mamre. Vidare påträffas grovmo i den flacka sluttningen väster om Tjalvestugan där bland annat minigolfbanan finns idag. Längst ned i den sänkan, där en fuktig blandskog växer kring ett djupt dike, finns finlera av postglacial typ.

I sydsluttningen 400 meter ostnordost f d Johanneslund finns ett avsnitt med svallsand och upp mot höjden även klapper (gammal strandzon). Hela sluttningen har gott om block i ytan. Klapperområdet ligger kring 55 m ö h.

Liknande klapperpartier finns på två höjder norr om Nyalund, nära Ensjön. Även här ligger de kring 55 m ö h varför de säkerligen härrör från samma tid, i något av Östersjöns tidigare stadier. Alla tre klapperpartier vetter mot sydost.

### **Kulturhistoriska förhållanden**

Vrinneviskogen är starkt präglad av mänsklig påverkan. De äldsta fornlämningarna härstammar möjligen från bronsåldern. Då var havsytan belägen 10-20 meter högre än idag och havet svallade inte långt från områdets gräns mot öster. De större gravfälten i området härstammar från äldre järnålder. Fornlämningarna består i stor utsträckning av gravfält med gravhögar och runda och kvadratiska stensättningar. Skärvestenshögar och älvkvarnar förekommer också. En skärvestenshög är en hög med stenskrävor, stenar som spruckit vid eldning och ibland även med inslag av krukskrävor. Älvkvarn eller skålgrop är en skålliknande urgröpfung i berghällar. Namnet kommer av vidskepliga föreställningar om att bildningarna utnyttjades av älvor.

Från järnåldern är steget långt till nästa historiska belägg som är storskifteshandlingarna från 1700-talet. Här ser man tydligt hur markant förkastningslutningen i öster skilde på jordägarnas inägor och utmarker. Vrinneviskogen var uppdelad på fyra gårdar, belägna på slättmarken i öster; Vrinnevi, Wallby, Hageby och Brännestad.

Av någon anledning finns två skifteshandlingar över Vrinnevi gård, 1796 och 1819-20. Av stort intresse för skogshistorikern är att hela skogsområdet söder om Vrinnevi gård bort mot Johanneslund var "ljungbackar" 1796. Sannolikt hårt betade, trädfria höjder. Den skogligen kontinuiteten är alltså kort. I skifteshandlingarna över "Wrennevid Bys Ägor" 1819-20 benämns hela den norra triangeln av skogen kohage. Här anges också berg i dagen och trädsymboler anger att ett trädskikt fanns. 1796 benämns samma område hagmark. Med all säkerhet var området en betad utmarksskog. Åkermarken 500 meter söder om gården utgjorde i olika delar hage, åker och äng. Den sträckte sig dessutom längre mot norr och hade förbindelse med dagens skötselområde 7.

På Wallbys ägor genomfördes storskiftet 1785. Ägorna löpte i ett cirka 200 meter brett stråk från Mamre mot väster och sydväst. Del av skötselområde 16, den del som ligger längst åt väster, och delar av gräsmarkerna i skötselområde 15 utgjorde "beteshagar, mager gräsväxt". Bland gräsmarkerna i område 15 fanns även mindre åkerlyckor insprängda. Ett stråk av utmarksskog ingick också. Den anges "stenbunden och mager, nästan överallt". "Ingen skog, utom några tallplantor mot Hagby rågång" (österut).

Hagebys ägor storskiftades redan 1761-63. Tillhörande handlingar ger den mest belysande bilden av skogstillståndet i området. Om skogsmarken på ägorna sägs bland annat att de "mästadehlen består af berg och backar, äger dock några vackra slättar och små kärr uti delderna som gör betet godt". "Här på växer endast buskar av tall och en med några små björkar. Ty först hafver

skogen med svedjande blifvit ödelagd och sedan aldrig fredad”. Det framgår även, såvitt kan utläsas, att till följd av skogsbrist fick såväl Hageby som Bronsta (Brånnestad) hämta både virke till hägn och vedbrand samt timmer till hus “på Kålmorden häradets allmänning å andra sidan Bråviken”.

Vidare står “Åborna bryter även gråsten ur berget på vilken de har fördelaktig avsättning uti Norrköping, 1/8 dels mihl härifrån”.

Från Brånesta storskifte 1810 framgår endast om skogsmarken att den är “Hemmanen tillhörig skog och utmark”.

Slutsatsen av den historiska överblicken är mycket intressant. Förutom att den visar att flera f.d ängs-/åkermarker idag är skogklädda så berättar den att den skogliga kontinuiteten i stora delar av Vrinneviskogen varit i princip helt bruten under perioder av 1700- och 1800-talen. Istället fanns ljungbackar eller områden utan skog med enstaka tall- och björkplantor. Dessutom finns stenbrytningen dokumenterad. Mindre stenbrott syns på många håll än idag.

Karta över kända fornlämningar samt en beskrivning finns i Bilaga 1, Fornlämningar.

### **Markanvändning**

Den historiska markanvändningen har redovisats under “Kulturhistoriska förhållanden”,

Den största moderna påverkan på området har skogsbruket svarat för. Skogsbruket har dock bedrivits med större naturvårdshänsyn än på övrig kommunal mark. Hänsynen har tagits främst för friluftslivet och skillnaden jämfört med ordinärt skogsbruk har inneburit:

- mindre bestånd, anpassade efter naturtypsgränser
- äldre skog, längre omloppstid
- undvikande av markskador
- avverkningsavfall städas bort i högre grad

Idag bedrivs inget kommersiellt skogsbruk i reservatet. Målsättningen för hela området är istället att gynna upplevelse, rekreation och biologisk mångfald.

Av åkermarken hävdas den största arealen som åker medan resten hävdas som slåttermark. Den brukade åkern är idag utarrenderad. Slåtter bedrivs på övrig f.d. åkermark för att tillskapa öppna ytor. Vissa delar används av det närbelägna stallet för terränghoppning. Några mindre naturbetesmarker slåstras idag.

### **Tillgänglighet och anordningar för friluftslivet**

Enklast nås området med spårvagn till Klingsberg eller buss till Vilbergen. Cykelvägnätet ansluter till reservatet i norr och öster. Området nås med bil från Tjalvegården i norr där en parkering finns, vid Vrinnevi kultur- och motionscentral i öster och vid sporthallen i Navestad.

Tillgängligheten i området får med dagens spårssystem betraktas som god. Det är lätt att sig fram i skogen ty den genomkorsas av otaliga stigar.

Det spårssystem som föreslogs i skötselplanen 1981 har genomförts i sin helhet. Ridstigar har anlagts liksom en handikappanpassad gångstig. Bortflyttning av gångvägar från forngravfält har utförts. Eldplats har iordningställts strax söder om Tjalvegården.

Tjalvegården ägs och drivs av Gymnastik och idrottsföreningen Tjalve. Genom medlemskap i föreningen ges tillträde till anläggningen. Enligt avtal med kommunen upplåter man dock toalett för allmänheten samt omklädningsrum för skolor. Bilparkering finns i anslutning till Tjalvegården.

Följande motionsspår finns uppmärkta i terrängen:

- 10 km
- 5,0 km
- 3,5 km
- 2,5 km (handikappanpassad)
- 2,5 km (tipspromenad)

Elbelysta sträckor är 2,5 km-spåret (handikappanpassad) samt en 1,7 km anslutningssträcka till Navestad. Ridstigar finns röjda och uppmärkta.

Vrinnevi kultur- och motionscentral vid Vrinnevi gård drivs av Vrinnevi kultur- och motionscentrals ekonomiska förening på uppdrag av Norrköpings kommun.

En skidbacke med lift finns i anslutning till Vrinnevi gård.

Sedan många år finns en minigolfbana anlagd i närheten av Tjalvegården. Minigolfbanan är utarrenderad.

Två inhägnade hundrastgårdar finns. Den ena i längst i norr, den andra i sydost mellan Silverringen och Ensjö-området.

Tolentorp är Norrköpings handikappidrottsförenings (NHIF) föreningsstuga.

### **Slitage- och störningskänslighet**

Den vegetationstyp som är mest känslig för slitage är de renlavklädda hållmarkerna. Lavtäcket är idag till viss del bortnött men i väster och söder där områdets mindre frekventerade delar ligger finns lavmattor bevarade i sin helhet. Där lavmattorna redan försvunnit har i regel trampåliga mossor brett ut sig.



Bland övrigt slitage kan nämnas uppkomsten av stigar vilket inte upplevs som något problem då trampet blir koncentrerat till begränsade ytor och den naturliga vegetationen finns bevarad däremellan. Den stora mängden stigar ger tvärtom stora möjligheter till varierade promenader inom området

### **Befintliga planer**

Den skötselplan som upprättades efter beslut om naturvårdsområde och som varit gällande före föreliggande plan heter Vrinneviskogens naturvårdsområde, dispositions- och skötselplan 1981.

### **Litteratur**

Bingman, Ingvar. 1982. **Skötselplaner för naturvårdsobjekt**. Råd och riktlinjer 1982:2, Naturvårdsverket. Stockholm 1990.

Falck Jan, *Skog Dr*. 1994. **Skogsskötsel i tätortsnära skog**. Skog och forskning 1/94 s 4-10.

Johannesson Jens, 1996. **Skötselplan för Vrinneviskogens naturvårdsområde**. Stencil.

Karlsson, Stig. 1994. **Tätortsnära skogsbruk i Uppsala**. Skog och forskning 1/94 s 50-53.

Linné, Ingemar m fl. 1991. **Tätortsnära skogsbruk**. Rapport nr 1 1991. Skogsstyrelsen, 551 83 Jönköping.

Norrköpings kommun. **Vrinneviskogens naturvårdsområde, dispositions- och skötselplan 1981**.

Skogssällskapet förvaltning AB, Peter Calderon, 2000. **Skogsbruksplan för Vrinneviskogens naturreservat 2000**. Stencil.

Sveriges Geologiska Undersökning, 1975. **Berggrundskartan Norrköping NV**. Ser Af nr 108, inkl. beskrivning. Stockholm.

Sveriges Geologiska Undersökning, 1973. **Geologiska kartbladet Norrköping NV**. Ser. Ae nr 14, inkl. beskrivning. Stockholm.

# Plandel

## DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN

### Övergripande mål

Målet med naturreservatet är att erbjuda allmänheten ett attraktivt område för friluftsliv och naturupplevelser. Naturreservatet vårdas så att allmänhetens möjligheter till friluftsliv underlättas samt att områdets rika variation av naturtyper bevaras och att biologisk mångfald gynnas.

### Generella riktlinjer och åtgärder

Nedan angivna generella skötselprinciper för skogsmark och öppna marker ger en överblick och är en sammanfattning av de åtgärder som föreslås under respektive områdesbeskrivning, se sid. 16-55.

#### *Skötsel av skogsmark*

##### Bakgrund

Vrinneviskogen gränsar ofta till tät bebyggelse, innehåller många stigar och har en hög besöksfrekvens. Detta gör att skogens värde för friluftsliv samt biologisk mångfald är större än värdet av skogsproduktion. Ingen del av naturreservatet betraktas därför som produktionsskog. Skogens ekonomiska avkastning är inte ett mål i sig utan en biprodukt av målet attraktion och tillgänglighet för friluftsliv och även gynnande av biologisk mångfald

Området skall skötas så att en stor mängd naturtyper finns representerade. Allt för att öka attraktiviteten, naturupplevelsen och mångfalden. Området skall skötas kostnadseffektivt.

Idag är den absolut största delen av skogsmarken tallskogsdominerad. Rena tallskogar är egentligen inte naturligt förekommande i sådan omfattning i Vrinneviskogen. Fram till 80-talet har stora arbetsinsatser lagts ner på att röja bort unga lövträd i området. Den naturliga förnygringen i stora delar av området är dock lövträd fr a ek. För att skapa variation bör många av de ensartade tallskogarna på sikt omvandlas till tall-lövblandskogar eller gran-lövblandskogar. Talldominerade skogar kommer naturligt att finnas kvar på magrare och mer höglänta områden. I skötselplanen föreslås dock talldominerade skogar även på några lite bördigare marker. Detta leder till att smärre skötselinsatser behövs men den lite öppna talldominerade skogen upplevs som attraktiv och skötselinsatsen kan därför motiveras.

### Tallskogar

Skogsmarken i Vrinneviskogens naturreservat består till 78 % eller drygt 180 ha av talldominerad skog. Tallskogen är för det mesta gammal, 60 % av tallskogen är över 100 år. Jämfört med i våra vanliga produktionsskogar är detta en hög siffra. Det är glädjande att området har mycket gammal skog, vilket ger både upplevelse och naturvärden. I dessa skogarna är åldersfördelningen ganska god. Trots det behöver aktiva åtgärder för att säkra framtida generationer göras i många bestånd.

Eftersom tallskogar upplevs positivt av friluftslivet föreslår skötselplanen att fler områden än de som naturligt skulle domineras av tall ändå skall skötas så att talldominans kvarstår. Andelen tallskog kommer dock att sjunka jämfört med dagens areal. Fler blandskogar kommer att finnas i området, vilket skapar både variation, upplevelse samt större biologisk mångfald.

Tallskogarna kommer att skötas så det alltid finns, något generaliserat, tre tallgenerationer med ca 100 års åldersglapp mellan varje. Omloppstiden på skogen kommer således att vara ca 300 år. På de för tallen idag naturliga markerna dvs magra marker oftast i höjdlägen behövs inga skötselåtgärder (undantag borttagande av lågor bredvid större stigar). I de tallskogar som egentligen borde vara naturliga men som pga avsaknad av skogsbrand inte är det idag kommer skötselinsatser att behöva göras för att gynna återväxten av nästa tallgeneration. För att få en tallföryngring behöver oftast befintliga gläntor i det äldre trädskiktet förstärkas genom avverkning/ringbarkning samt ev. fläckupptagning med t ex en flåhacka för att hjälpa tallen att gro. Ställvis kommer också bortröjning av lövsly att behövas. Denna åtgärd genomförs då den äldre trädgenerationen är allt från 60 – 100 år. Målet är att få en tallskog med ca 300-årig omloppstid och med flera generationer.

I idag ogallrade unga tallskogar, < 50 år, behöver gallring göras. Den ska göras luckigt för att skapa variation.

### Granskogar

Endast ca 6 % eller 15 ha av skogen i Vrinnevi utgörs idag av granskog. Av denna är huvuddelen planterad för 50-70 år sedan på åker- eller betesmark. Naturvärdet och upplevelsevärdet i dessa skogar är idag litet. Undantag är några sumpskogar där granen har en naturlig plats samt i någon lite äldre granskog. I framtiden kommer bara hälften av den idag grandominerade skogen att fortfarande vara grandominerad. Istället kommer blandskogsarealen, där gran utgör en del tillsammans med löv men även tall, att växa till knappt 15 % av skogsarealen. För att lätta upp de idag ensartade planterade granbestånden förelås oftast små luckhuggningar, på 0,25 ha vardera. Ibland föreslås en försiktig gallring, en s.k. låggallring. Luckhuggningarna ska göras med ca 10 års mellanrum så ingen större kalyta skapas. I några bestånd ska all gran bort medan det i några andra ska skapas en blandskog.

På längre sikt behöver inte granskogar någon skötsel förutom att lågor tas bort från större stigar.

### Lövskogar

Idag utgörs 12 %, eller 28 ha, av lövdominerad skog. Det är fr a unga lövblandskogar som vuxit upp på övergivna åkrar och ängar. Med två undantag är skogen yngre än 60 år; en drygt 100-årig lövsumpskog och ek- hassellunden strax sydost om Mamre.

Lövskogar behöver skötsel för att bevaras på lång sikt. Gran tar över om ingen skötsel sätts in. Undantage är t ex i al-gransumpskogar där lövinslaget ofta dominerar naturligt. I de flesta skogar med lövdominans behöver alltså unga granar röjas bort om granen hotar att ta överhanden i beståndet. Sådana åtgärder är aktuella först på lång sikt.

I ek-hassellunden får inte krontaket av träd bli för tätt, hasseln minskar eller kan försvinna i så fall. Røjning behövs också om en luckighet ska bibehållas. För att få variation och en del vidkroniga ekar kan några behöva hållas fria från unga träd som växer in i dess kronor.

### Våtmarker

För flera 100 år sedan innehöll Vrinneviskogen mycket fler våtmarker än idag. Utdikningar främst under 1800-talet har lett till att landskapet successivt torrlagts. För att öka upplevelsevärde och den biologiska mångfalden skall flera våtmarker återskapas i Vrinneviskogen.

Skötsel för att förhindra igenväxning kan behövas på lång sikt i våtmarker där en öppen vattenspegel önskas.

### Död ved

Att mängden död ved ökar i Vrinneviskogen är önskvärt både för upplevelse och biologisk mångfald. I en urskog är ca 30 % av virkesförrådet död ved. Död ved i sådan mängd tillåts inte över hela reservatet. Orsaken är att tillgänglighet och till viss del upplevelsevärde minskas. För friluftslivets skull skall mängden död variera i reservatets olika delar. I områden utan aktiva skötselåtgärder får mängden öka utan begränsning. I andra delar kan begränsning behöva sättas in om mängden skulle överstiga 5-10 % av virkesförrådet. Behovet av att begränsa mängden död ved bör diskuteras vid revidering av skötselplanen om 10 år.

Generellt bör lågor som faller tas bort från större stigar. Torrträd tas ner om de står vid större stig och om det är sannolikt att de snart faller. Ris från träd som faller bör generellt inte tas bort. En översyn av lågor på och bredvid stigsystemet behöver göras minst en gång/år.

I samband med skötselåtgärder kan ris lämnas om det är uppenbart att inte besökare kommer att störas av det. Kring stigar och i mer frekventerade delar tas riset bort.

### Brynmiljöer

Kantzonen mellan skog och öppen mark eller bebyggelse bör skötas så att brynmiljöer skapas och bevaras. En bra brynmiljö är en successiv övergång från öppen mark till skog med låga buskar mot den öppna marken för att närmare skogen utgöras av högre buskar t ex hassel och slutligen träd, helst

lövträd. Brynen bör också ha en vågig eller flikig linje för att bli så varierade och långa som möjligt. För att behålla ett bryn är det lämpligt med röjning omkring var 5 - 10:e år. De tätare intervallen där besöksfrekvensen är högre och mot bebyggelse.

#### *Sammanställning av skötsel i skogsmark*

- A: Gallring av träd- och buskskiktet i 5 - 10-årsintervall i syfte att bibehålla eller skapa brynmiljöer och luckiga lövlundar/skogar samt hålla enstaka ekar fria från inväxande yngre träd. Åtgärden ersätter den betesdrift som kan ha förekommit tidigare.
- B: Gallring/röjning i tallområden av i första hand undre trädskikt i syfte att gynna återväxten av nästa tallgeneration. Åtgärden kan ibland behöva kombineras med förstärkning av befintliga gläntor i det äldre trädskiktet genom avverkning/ringbarkning samt ev. fläckupptagning. Åtgärden genomförs då den äldre trädgenerationen är allt från ca 70 – 100 år. Målet är att få en tallskog med ca 300-årig omloppstid och med flera ingående generationer.
- C: Gallring av yngre tallskogar. Gallringen görs luckigt för att skapa variation.
- D: Låggallring eller luckgallring i granbestånd för att avveckla eller skapa variation.
- E: Skogen lämnas för fri utveckling.

Skötsel A sker i område;

Parentes anger att endast del av område berörs av skötselåtgärden

1, 2, 4, (11), 14, (16), 17, 19, (24), 26, 28, (32), 35, 36, 37, 51, 52, 58, 59:1  
sammanlagt 30,5 ha

Skötsel B sker i område;

3, 9, 10, 12, 16, 24, 30, (33), 38a, (39), (42), 47, 49, 50, 54:1, 54:2, 54:3, 54:5, 54:6, 54:9, 54:10, 54:12, 54:13, 54:14, 54:16, 54:18, 54:19, 54:22, 54:23, 54:25  
sammanlagt 120,2 ha

Skötsel C sker i område;

20, 25, 29, 39, 41, 48, 54:4, 54:7, 54:8, 54:15, 54:17, 54:20, 54:21, 54:24  
sammanlagt 43,3 ha

Skötsel D sker i område;

5, (12), 23, 31, 32, 38, 46  
sammanlagt 15,7 ha

Skötsel E sker i delområde;

6, 11, 18, 21, 22, 27, 33, 34, (39), 40, 42, 43, 45, 53, 54:11, 56, 57  
sammanlagt 36,7 ha

### *Skötsel av öppen mark*

Den öppna marken i naturreservatet består av idag brukad åker, fd åker eller betesmark. Arealen brukad åker är 18 ha och arealen mark som idag brukas som slåttermark är 14 ha. Sammanlagt 13 % av naturreservatet består av öppen eller halvöppen jordbruksmark.

En våtmark ska anläggas på en av åkermarkerna (skötselområde 13). En förstudie har visat att det är möjligt. En fördjupad studie för mer detaljerad utformning och kostnadsberäkning håller på att tas fram fram.

Många av områdets kulturmarker skulle lämpligen hävdas med betesdrift, något som dock undviks på grund av det tätortsnära läget och höga besöksantalet. För att bevara den flora som är hävdberoende bedrivs istället slåtter där. Den stora slåtterarealen är dock artfattig, marken har tidigare brukats som åker. Skälet till slåtter här är att de öppna grässlätterna är attraktiva för friluftslivet.

På de större slåttermarkerna (skötselområde 7 och 15) skall kantzoner skötas aktivt så ett genuinare odlingslandskap skapas. Nyhamling av lövträd skall ske på några platser.

Längst i söder strax väster om Guld- och Silverringen i Navestad (skötselområde 51) skall de områden som håller på att växa igen restaureras och fortsättningsvis slåttas eller betas. Sydväst om Lekaregatan (skötselområde 26) ligger ett idag ganska igenvuxen fd betesmark som skall röjas och slåttas i några gläntor.

### *Sammanställning av åtgärder på jordbruksmark*

- A: Spannmålsodling/vall på befintlig åkermark.
- B: Årlig (i några fall vartannat år) slåtter på hög- eller sensommaren. Beroende på objektets storlek sköts åtgärden med traktorburet aggregat eller handgående slåtterbalk.
- C: Återkommande slyröjning en till två gånger per 10-årsperiod bibehålla öppen karaktär utan slåtter (eller som restaurering).
- D: Den i skötselplanen föreslagna våtmarken på åkern i norr kan ev. behöva röjas/slås om den hotas av igenväxning.

Skötsel A sker i område; 59

Skötsel B sker i område; 7, 8, 15, delar av 26 och 51

Skötsel C sker i område; 51, delar av 14

Skötsel D sker i område; 13

### *Faunavård och jakt*

Faunan inom området är ej närmare undersökt. Till angelägna faunavårdande åtgärder hör ett ökat inslag av död ved i områdets alla delar. Inriktningen gynnar såväl fåglar som insekter. Däggdjur gynnas av bibehållna öppna ytor som åkrar och slättermarker, bryn samt av att förbudet mot okopplad hund under mars t o m augusti efterlevs.

Jakt är enligt föreskrifterna ej tillåten utan medgivande från länsstyrelsen. Föreskriften tolkas så att skydds jakt eller eftersök kan tillåtas av länsstyrelsen.

### *Fornminnen*

Inom reservatet finns många fornminnen. De består i stor utsträckning av gravfält med gravhögar och runda och kvadratiska stensättningar.

I stadsmuséets regi vårdades fornminnena inom reservatet genom röjning under 1995 och 1996. Inom ramen för reservatsskötseln ska några representativa fornminnen väljas ut för regelbunden skötsel.

Informationstavlor sätts upp vid några fornminnen.

## Områdesbeskrivningar

Områden beskrivna nedan återfinns på Skötselplanekarta 1, Bilaga 1. Beteckningen SS följt av ett nummer är den gamla skogsbruksplanens beteckning..

### **Nr 1 Ödetomt och lövrikt tallskogsparti i norra Vrinneviskogen**

---

Areal: 1,2 ha

SS 2

*Beskrivning:* Längst i norr ligger ödetomten efter Grönhögstorp med gräsmark av näringsrik typ och spridda äppel- och päronträd samt enstaka slybuskar och syrébuskage. Floran domineras av hundkäx och hundäxing men här växer även gökärt, teveronika, fyrkantig johannesört, prästkrage och ängshaverrot. Högre upp i sluttningen, upp mot ett hållmarksområde, är marken magrare av friskängstyp med spridda fårsvingelklädda myrtuvor. Här växer blodrot, ängshavre, ängssyra, skogsklöver, gulmåra, ärenpris, gråfibbla, backsmörblomma och gökärt. Partiet hålls delvis öppet och kortväxt av tramp.

Som en kil in i området från väster ligger en hundrastgård.

Området övergår i söder successivt i den grova tallskogen i område 3. Strax söder om hundrastgården finns en yngre tallskog (ca 80 år) med stort ekinslag. På öst- och västsidorna av hållmarken växer medelålders ek med markflora dominerad av lundgröe. Backglim förekommer i sluttningen ned mot hundrastgården.

*Mål:* Hagmarkskaraktär på före detta tomtmarken. Brynmiljöer mot skogen. Tall-ekblandskog i söder.

*Åtgärder:* Tomtmarken röjs en gång per 10-årsperiod så att sly och buskar hålls efter. En gallring av den medelålder tallskogen utförs. Några ekar i brynen frihuggs. Røjning kring uppväxande ekar. För att även tall ska ha möjlighet att förnygra sig, på de magraste delarna, kan røjning av sly och flåhackning utföras (test, se åtgärd skötselområde 3). Skötseln av hundrastgården beskrivs ej i skötselplanen.

### **Nr 2 Björk- och lövblandskog 250 meter norr om Tjalvestugan**

---

Areal: 2,1 ha

SS 1 del av 3

*Beskrivning:* Ett björkbestånd på frisk till fuktig mark med tätt buskskikt av hassel, brakved, rönn och asp. Partier med täta hasselbuskage förekommer. Markfloran är rik av smalbladig grästyp med kruståtel, vitsippa, gökärt, smörblomma, blåbär, vårfryle, tuvtåtel, grönvit nattviol, ängsvädd, ekorrbär och fräken.

Ett lövrikt tallskogsparti ligger i områdets sydvästra del. Trädskiktet utgörs av grov tall men inslaget av medelålders rönn är stort. Markfloran är av närmast lundtyp med liljekonvalj och blåbär och buskskiktet glest.



I områdets sydöstra del ligger ett blandlövbestånd av lundtyp med rönn, ek och enstaka alm samt asp. Marken är fuktig, ett mindre dike passerar mot norr och troligen är markvattentillgången över hela ytan god. Fältskiktet är av högörstyp med nejlikrot, majbräken, humleblomster, hallon, brännässla, tuvtåtel samt ett bestånd av ormbär. Buskskiktet är tätt av hassel, lönn och brakved.

*Mål;* Lövskog med hassel- och buskskikt. I söder partier med hassellund. Längs cykelvägen och utefter större stigar utglesade brynmiljöer.

*Åtgärder;* Røjning en gång per 10-årsperiod av en zon om cirka 5-10 meter innanför cykelvägen i norr och öster. Røjningen sker som en utglesning av buskskiktet. Hassel sparas liksom ek i de fall de nått trädskiktet (över 3 meter). Enstaka grövre ekar frihuggs för att skapa bredkroniga ekar. Längs cykelvägen står några medelålders ringbarkade aspar som nu är torra. De bör få stå kvar tills vidare såvida de inte utgör olägenhet eller fara för gång och cykeltrafiken.

### **Nr 3 Vidsträckt grov blåbärstallskog kring Tjalvegården**

---

Areal; 23,1 ha

SS 3, 9, 10, 20 del av 8 och 11

*Beskrivning;* Detta område är ett av Vrinneviskogens kännemärken då det omger huvudentrén till reservatet, den norra parkeringsplatsen där även Tjalvestugan och en minigolfbana är belägna. Av friluftsanordningar finns även en uppsättning träningsredskap med skivstänger och räckan i sydväst. Trädskiktet av grov, mycket gammal, tall har bevarats även i direkt anslutning till anläggningarna. Åldern är på de flesta träden mer än 200 år.

Området sträcker sig över flera höjdryggar med hållmarksavsnitt överst. Hållmarkerna saknar renlavmattor, sannolikt en följd av slitage. Mossor har delvis ersatt lavarna och i övrigt växer kruståtel och ljung här och i fuktsänkor en del staggtuvor. Den dominerande vegetationstypen är dock blåbärstallskog som här och var avbryts av smalbladig grästyp med kruståtel, ängskovall, liljekonvalj och inslag av blåbär.

Söder om Tjalvestugan finns ett hållmarksparti med ett stenbrott och på hållarna finns spår av landisen. Bland annat finns här fina exempel på skärformiga brott. I stenbrottet har en hinderbana för barn anlagts.

Längs höjdryggen från Tjalvestugan mot gravfälten i sydost är vegetationen avvikande med bredbladiga, näringsgynnade gräs som lundgröe, ängsgröe, hundäxing, hallon och med inslag av smörblomma, teveronika och ängssyra.

På den flacka höjdryggen i sydost, finns flera gravfält med stenringar och gravhögar samt i väster även en skärvtenshög. Jordarten är i större delen av området morän men i väster finns en flik av grovmo och partier med grus och svallgrus.

Området är välfrekventerat med en öppen gräsplan med bänkar centralt där ett par gångvägar möts. I väster har en grusplan för fotboll anlagts i anslutning till de stora öppna ytorna i område 10.

Centralt i området med fornlämningar finns ett gammalt grustag i sydvästslutningen med ung tallskog och underväxt av aspsly. Marken i sänkan är fuktig, främst mot väster. Här växer kruståtel och ängskovall med inslag av smörblomma och vitpyrola.

Östra delen är torrare med glest fåltskikt och små avsnitt med lingon, blåbär och gulvial.

Buskskiktet är i vissa delar välutvecklat med hassel, rönn, ek och sälg. Ibland även som trädindivider. Mindre partier hyser aspslyuppslag.

Hällmarkstallskogen norr och söder om skidbacken ingår också i området.

Tallskogen närmast, väster om område 4 är yngre, ca 80 år, men har i övrigt samma karaktär.

Till området hör även hällmarkstallskogen norr och söder om slalombacken samt tallskogen norr om det unga lövbeståndet norr om Mamre gård. I det senare beståndet växer talticka på grov tall och markfloran domineras av blåbärstyp med inslag av kruståtel, ekorrbar och vitsippa samt i vissa partier örnbräken.

I den västliga sänkan söder om minigolfbanan och nedanför motionsspåret finns ett skogsavsnitt på frisk till fuktig mark med högörtvegetation. Det är samma ståndort som område 6, men här har skogen brukats intensivare och har ännu inte samma typ av värden.

Lövinslaget är tämligen stort. Skogen är nyligen röjd, buskskiktet glest och aspsly skjuter upp. Kvarlämnade grenar är en god början på ett större inslag av död ved. I fåltskiktet dominerar tuvtåtel med inslag av bland annat majbräken, revsmörblomma och humleblomster.

*Mål;* Tallskog med stort lövinslag. På lägre, bördigare, delar får lövet ta över. Bibehållet glest trädskikt vid fornlämningar. Bevarade öppna ytor

*Åtgärder;* Tallföryngringen måste gynnas i delar av området. Tillskapa luckor genom exempelvis ringbarkning kring naturliga småluckor, røj om behov finns bort lövslyet samt ev. använd flåhacka för att hjälpa tallen att gro. Åtgärden kan testas i detta område för att sedan kunna användas på många platser inom reservatet. Målsättningen är att få ca 3 tallgenerationer med ca 80 till 100 år emellan.

I det yngre området, strax väster om område 4, kan en luckgallring utföras om ca 10-20 år, samt ev. bitvis røjning för att gynna tallföryngring.

Även om tallföryngring gynnas i området skall lövandelen tillåtas ökas betydligt, på bördigare lägre delar tillåts löv bli dominant.

Røjning kring fornlämningar med 10-årigt intervall samt røjning av de öppna ytorna.

#### **Nr 4 Lövkantskog/bryn mot bebyggelsen samt ekdominerat lövbestånd**

---

Areal; 1,4 ha

SS 11 del av 4

*Beskrivning;* Kantskog av främst ek och rönn mot bebyggelsen. Skogstypen är svårbestämd och har på senare år påverkats genom borttagande av flera ganska grova aspar. Kantzonen är nu mycket ljusöppen med kraftigt slyuppslag av asp och hassel. Ett glest trädskikt av ek och rönn finns, något mer sammanhållet mot väster. Där slyet ej tagit överhanden dominerar en flora av lågörttyp eller smalbladig grästyp med ekorrbär, kruståtel, vitsippa och blåbär. Längs gångstigen i brynet finns även gökärt och enstaka bestånd av svinrot. Brynet tangeras av en mindre el-ledning som påverkar utformningen av brynet (begränsad höjd i yttre delen).

Längre söderut ligger ett ekdominerat tämligen ungt lövbestånd på morän. Trädskiktet är mellan 30 och 50 år. I nedre delen av sluttningen står enstaka äldre ekar, upp mot 150 år gamla. Flera av dem är vidkroniga. Buskskiktet utgörs av rönn, hassel och brakved och tättnar nedåt i sluttningen, sannolikt med ökad markvattentillgång.

Fältskiktet är i sluttningens nedre halva av bredbladig grästyp med träjon, bergslok, tuvtåtel och ängskovall. Högre upp är det torrare och smalbladig grästyp med kruståtel-ängskovall dominerar.

*Mål;* Lövbryn med asp-hassel.

Ekskog med buskskikt av rönn, hassel och brakved.

*Åtgärder;* Gallring/röjning av aspsly i norr för att skapa ett bryn. All hassel sparas. Avvakta med den närmaste gallringen tills slyet tagit höjd ett par meter så att lämpliga träd att lämna kan väljas.

Röjning en gång per 10-årsperiod i söder. Hassel och brakved samt eventuell ekföryngring gynnas före rönn. Vidkroniga ekar frihuggs.

#### **Nr 5 Medelålders planterad granskog samt luckor med lövföryngring**

---

Areal; 2,6 ha

SS del av 4

*Beskrivning;* Större granbestånd nordost om Tjalvegården. Fältskikt saknas i stora delar men efter senare års gallringar och luckhuggningar börjar ett fältskikt av lågörttyp med en del blåbärsris att invandra. I luckorna är föryngringen god av rönn och ibland hassel. Hallon täcker ännu stora ytor.

Många granar har drabbats av kådrinning och är sannolikt rötade. Ett par lövbestånd finns insprängda i beståndet utöver luckorna med lövföryngring.

I området finns ett mindre bokbestånd om cirka 10 medelålders bokar i den norra delen. De är nyligen friställda på en lucka som tagits upp i granbeståndet

i syfte att driva upp en blandskog istället för granen. I norra kanten av luckan samt i stråket längst i väster finns ett par små isolerade granbestånd.

Strax söder om luckan finns ett litet avsnitt av flerskiktad skog med glest trädskikt av tall. Under krontaket finns ett medelålders skikt av rönn och i buskskiktet hassel. Fältskiktet är glest med bland annat ekbräken och vitsippa.

*Mål;* Långsiktigt mål är lövskog med ett stort graninslag. I slutningens övre del talldominerad skog i den mån självföryngring av tall sker.

*Åtgärder;* Fortsatt uttag av gran i etapper med ca 10 år emellan. Knappt hälften av granen lämnas kvar, dock ej närmast brynet. Vid behov gallring av rönnföryngring.

### **Nr 6 Blandskog på fuktig mark väster om Tjalvegården**

---

Areal; 0,8 ha i reservatet, 1,1 ha utanför

SS del av 8

*Beskrivning;* En välavgränsad vegetationstyp längs det djupa diket sydväst om Tjalvegården. Marken är fuktig och belägen på ett stråk av postglacial finlera.

Tämligen grov och gammal tall dominerar i trädskiktet. Skogen är ovanligt orörd för att vara inom Vrinneviskogen och nära hälften av virkesförrådet utgörs av lövträd som ek, rönn, björk sälg och i norr även lind, lönn och fågelbär. Buskskiktet är tätt av bland annat hassel. Miljön ger ett lundartat intryck. Lågor av sälg förekommer vilket har gett naturliga ljusluckor i det i övrigt täta krontaket.

Markfloran är av högörttyp med tuvtåtel som dominerande art och i övrigt majbräken, kirskål, ältranunkel, en nattviolart, fräken, revsmörblomma, humleblomster och älgört.

*Mål;* Lövdominerad blandskog

*Åtgärder;* Lämnas orörd.

### **Nr 7 Gräsmarksområde 500 meter VSV Vrinnevi gård**

---

Areal; 5,2 ha

*Beskrivning;* Större gräsmarksområde med flera artrika partier. I öster torrängar på en höjd. Mot väster omväxlande friska och fuktiga partier. Delvis gödlat, men magra partier finns. Höjden i öster utgörs av morän samt lite berg i dagen och här finns fornlämningar i form av gravfält. Nedanför bergklackarna tar ett stråk av grovmo vid som sedan underlagrar gräsmarken vidare mot väster.

På höjden i öster är marken mager med tuvor av kortvuxen ljung med lingon, kruståtel, blodrot, ängsfryle och backsmörblomma. I en fuktsänka växer stagg, rödven och vitsippa. Höjden i övrigt domineras av torrängar av skilda slag men även näringsrikare ytor med ängskavle, kruståtel och andra gräs finns. Torrängarna är omväxlande bergsyra eller tjärblomsterdominerade. Andra arter är gråfibbla, femfingerört, röllika, gul fetknopp och käringtand. En del avsnitt är "välhävdade" av tramp och hyser bland annat grönknavel.

Åt nordost övergår torrängarna i mer näringsrik, frisk och artfattig sluttning ned mot ridskolan vid Vrinnevi gård. Marken nyttjas delvis som hästbete och domineras av näringsgynnade gräs.

I den nordostliga "fliken" på slåttermarken är måttligt påverkat av gödsel. Vegetationstypen påminner om en örtrik ängshavretorräng i de delar där ängshavren dominerar. Smörblomma, ängssyra, rödven, teveronika, fyrkantig johannesört, blodrot och enstaka gökärt kan nämnas. Strax södreut finns ett magert parti dominerat av stagg. Här växer även svinrot, gökärt och ljung.

Västerut, där området är som smalast, finns en fuktäng dominerad av tuvtåtel-ängskavle. Den är artrik med humleblomster, smörblomma, kabbeleka, kråklöver, kärnsilja, gökblomster och kärntistel och omges av näringsrik gräsmark med hundkäx, ängskavle och brännässla. Fuktpartiet har troligen uppstått ur en åkermark. Intill detta avsnitt, upp mot cykelvägen i norr, ligger en liten fågelbärslund med markflora av näringsrik typ, hundkäx, hundäxing och nejlikrot. Längre västerut sluttar gräsmarken vidare mot väster. I gläntor finns en rödvendominerad vegetationstyp med gökärt, backsmörblomma, smörblomma, ängshavre och fyrkantig johannesört. Trädpartier med enstaka vackra enbuskar kvar visar att landskapet tidigare varit mer öppet. I trädpartierna ingår måttligt gammal björk, sälg, asp och tall. Bitvis rik underväxt av ungtall och sly.

Strax västerut finns ännu en fuktäng av liknande slag som ovan. Här växer bland annat plattstarr och harstarr. I sydkanten finns en temporär vattensamling (cirka 10 m<sup>2</sup>, torkar sannolikt ut under sommaren) med kråklöver.

Längst i väster ligger en enbuskströdd hagmark dominerad av ängskavle och hundkäx. Torrare partier har en artrikare flora bevarad. Gökärt, blodrot, röllika, teveronika, fårsvingel och kruståtel. I södra delen ett skogsparti med bland annat en lind. I sänkan mot naturreservatets gräns en fuktäng med älgört och ängskavle.

*Mål;* En till största delen öppen gräsmark med en bevarad artrik och hävdberoende flora och välutvecklade bryn, fågelbärslund

*Åtgärder;*

Större delen av området årlig slåtter.

I mellersta och västra delen finns småområden med träd där buskskiktet i vissa delar är igenslyade. Trädskiktet bör glesas ut så att en sammanhängande gräsmark återskapas från åkrarna i väster, upp till höjden i öster. Nyhamla gärna träd där det är lämpligt. Låt fågelbärslundens få breda ut sig något.

## **Nr 8 "Grytan", skid- och pulkabacke med artrik gräsmarksflora**

---

Areal; 0,8 ha

SS 12:2

*Beskrivning:* Den öppna, sydvända moränslutningen är sannolikt en rest av den ängsflik som enligt storskifteskartan 1819-20 löpte in här från norr till söder.

I den övre, torra delen finns ett glest trädskikt av medelålders tall. Nedåt slutningen är marken öppen sånär som på några björkar i botten. Ett spektrum av markfuktighetsklasser finns representerade. Från torraste ljungråkmark till fuktäng med högväxtvegetation nere i sänkan.

I torrbacken växer ett glest fåltskikt av kortvuxna ljungråmmattor, lingon och kruståtel. Det är gott om blottad sand till följd av tramp, vilket säkert gynnar en del insekter.

De friska partierna i slutningens mellersta del är artrikast och har drag av örtrik ängshavretorräng med inslag av friskäng. Här växer gökärt, darrgräs, bockrot, prästkrage, gråfibbla, vårbrodd, svartkämpar, skogsklöver, tjärblomster och krypvide.

Fuktängen i sänkans botten domineras av tuvtåtel. Ställvis förekommer rikligt med ängsvädd samt blekstarr, stagg, vanlig nattviol, blodrot, ängssyra, humleblomster, älggräs, smörblomma och kärrtistel.

*Mål:* Glest björkbevuxen ängsmark.

*Åtgärder:* Slåtter årligen på sensommaren i den friska och fuktiga delen. Hamling av björk där så är lämpligt. Gallra bort ytterligare av tall och gran i grytans nordostkant. Utvidga med bryn mot område 10 och 11 i söder.

## **Nr 9 Tallskog öster om Tolentorp**

---

Areal; 8,7 ha

SS 13, 14, 16 del av 12

*Beskrivning:* Höjden kläs i sin helhet av blåbärstallskog av varierande ålder, äldre i västra delen, 90 år och i 70-årsåldern i resten av området. Det finns också gamla tallar. Speciellt i områdets nordvästra del, mot slåtterängen, men även som inslag i övriga delar.

Morän utgör grund i de norra och östra delarna medan ett bälte av svallsand finns i västra slutningen och som en flik från söder upp på höjden. Västsidan är därför en ganska brant, torr och mager miljö. I svallsandspartiets övre delar är det gott om block och ett klapperområde finns kring 55 m ö h (gammal ursvallad strandzon).

Längst i väster ligger den bevarade gamla torpmiljön där Norrköpings handikappidrottsförening har sin lokal. Hussamlingen heter Mellangården på en äldre karta över Vrinnevi gårds ägor (kallas idag Tolentorp). Ett

stenmursstråk finns bevarat och sammantaget är torpmiljön ett viktigt inslag i landskapsbilden.

Ovanför husen tar tämligen ung tallskog vid. Fältskiktet är väl utvecklat av smalbladig grästyp med kruståtel-ängskovall och örnbräken. Fortsättningen på väst- och sydslutningen är starkt påverkad av jordarten svallsand och därför torr och mager. Markfloran är gles med ställvis lingon eller smalbladiga gräs. I brynet mot åkern finns mindre torrängspartier med gråfibbla, backglim och sannolikt även ullört.

Högre upp i sydslutningen har ett hak utbildats nedanför den gamla strandzonen med klapper. Här växer enstaka granar och mosstäcket är välutvecklat. Vägg- och husmossa är utbredda och kammossa förekommer i mindre bestånd.

Blåbärstypen är helt dominerande i området som helhet med inslag av kruståtel-ängskovall och bottenskiktet av väggmossa överlag välutvecklat.

I den norra och centrala delen ligger ett par stenbrott. Vatten samlas här och värdefulla småvatten har skapats. I ett fall har en våtmark med vitmossa och sälgbuskage utbildats. Områdets buskskikt är i allmänhet glest och utgörs av ek och rönn.

*Mål;* Tallskog med lövinslag. Brynmiljöer mot slätterängen i norr och mot åkern i söder samt mot torpmiljön i väster.

*Åtgärder;* De yngre delarna gallrade 2003. Om ca 20 år kan en insats för att gynna en ny tallgeneration göras genom att tillskapa små luckor genom exempelvis ringbarkning kring naturliga luckor, röj bort lövslyet i luckorna samt ev. använd flåhacka för att hjälpa tallen att gro (se åtgärder i område 3). De äldre bestånden i sydväst (SS 16) kan om ca 10 år gallras för tallforyngring dvs luckhuggning (se åtgärder i område 3). Gallra och röj, gynna löv och buskar, för att skapa brynmiljöer mot åker och slätteräng. Röjning var 10:e år.  
Lämna alla träd äldre än 150 år.

## **Nr 10 Tallskog på frisk och fuktig mark kring "Grytan"**

Areal; 5,8 ha

SS 12, 17

*Beskrivning;* Markfuktigheten varierar mycket i området. Torra höjdpartier med hållmarker eller risvegetation omväxlar med sluttningar och sänkor med frisk och fuktig vegetation dominerad av gräs och örter.

Marken är i huvudsak gammal åker/äng, det bekräftas av storskifteskartan, och beläget i övergången mellan moränslutningen och den varviga leran under åkermarken. Markvattentillgången är god i den svaga sydslutningen. Längst i väster något torrare (friskt).

Tall dominerar i trädskiktet, även på den gamla åkermarken. Lövinslaget av sälg, björk, ek, rönn och centralt även fågelbär, är dock stort. Tallskogen är sannolikt planterad och lövskog mer naturlig på denna jordart. Strax väster om Grytan ligger en fuktig blandskog med tall, björk och ganska grov sälg samt rönn och fågelbär. På sälg förekommer sälg- och aspticka. Även klubb- och eldticka finns.

Buskskiktet i området väster och sydväst om Grytan är överlag glest utom i den nordvästra fliken med sly av rönn samt längs åkerkanten i söder med tät asp-sly. I den nordvästra fliken finns inslag av hassel och ekföryngringen är god med många stammar över 3 meter.

I de fuktigare lägre delarna söder om Grytan utgörs fältskiktet av högörtvegetation med mycket tuvtåtel i botten. Dessutom majbräken, humleblomster och revsmörblomma. I gläntor ängsvädd, svinrot och partier med hultbräken.

Längst i väster finns en gammal skjutvall med rikt slytäckt sluttning som enligt den gamla skötselplanen är avsedd som en mindre skidbacke. Strax bredvid, mot område 9, ligger ett litet granbestånd.

På höjden öster om Grytan ligger ett större gravfält med omkring 40 stensättningar från äldre järnåldern. Här passerar cykelvägen och det är öppet med vegetation av kvävegynnade gräs

*Mål;* Talldominerad blandskog i öster, i väster mer lövdominerad.

*Åtgärder;* Brynmiljö mot grytan skapas och underhålls sedan genom röjning, var 10 år. I den östra delen, öster om Grytan, kan aktiva åtgärder vidtas för att säkra viss tallföryngring. Tillskapa små luckor genom exempelvis ringbarkning/gallring kring naturliga luckor, røj bort lövslyet samt ev. använd flåhacka för att hjälpa tallen att gro (se åtgärder i område 3). Det lilla granbeståndet längst i väster lämnas utan åtgärder.

## **Nr 11 Grandominerad skog intill Vrinnevi Storäng**

---

Areal; 2,6 ha

SS 18

*Beskrivning;* Norr om åkermarken växer ett jämnårigt större barrbestånd på frisk till fuktig mark. Gran av medelålder är helt dominerande främst i väster och öster. Centralt finns inslag av tall och lärk och även björk, ek och någon grov asp. I upphuggna luckor är föryngringen av gran god. Buskskiktet är överlag glest på grund av dålig ljusställgång. Mest utvecklat är det centralt i den lövrika delen med enstaka hassel men mest rönn, fågelbär och ek.

Fältskikt finns i hela beståndet även om det är nykoloniserat i vissa delar. I sluttningen mot norr dominerar lågört eller smalbladig grästyp. Här växer vårfryle, kruståtel, harsyra, vitsippa och enstaka blåbärsris. Ekorrhör är



marktäckande i vissa partier. I lägre partier och utåt åkermarken är det fuktigare och bredbladig grästyp eller högrörttyp dominerar. Här växer även hallon, brännässla, humleblomster samt ett mindre bestånd skogsbräken.

*Mål;* Grandominerad blandskog.

Tätare fältskikt än idag. Få områden inom naturvårdsområdet hyser gran. Detta parti är lämpligt att bevara då den naturliga förnyringen är god.

*Åtgärder;* Skapa en lundmiljö och bryn mot åkermark och Grytan (8) genom gallring och röjning. Plockhugg bort lärken. Största delen av området lämnas utan åtgärder.

## **Nr 12 Tall- och granskog söder om Vrinnevi gård**

---

Areal; 2,9 ha

SS 19

*Beskrivning;* Ett ganska varierat område med tall och gran i varierad ålder, dock dominerar yngre, ca 60-åriga, träd. På mindre delar är förnyringen av tall god, men bara på de magrare delarna. I trädskiktet ingår även sälg och björk samt klena rönnar som nätt och jämt når över buskskiktet (3 meter). Buskskiktet är delvis mycket glest och innehåller rönn, ek och fågelbär men även tätare partier finns.

Ett stycke norrut i sluttningen finns ett avsnitt med tämligen enhetlig medelålders gran. Fältskiktet av blåbär och smalbladiga gräs är svagt utvecklat och saknas delvis. Lövförnyring saknas här. Enstaka martallar förekommer i hållmarkerna. Även på västsidan av höjden löper ett stråk av tallskog där sedan det grandominerade område 14 tar vid längre ned i sluttningen. Längst i söder mot åkermarken står ett rent granbestånd.

*Mål;* Barrblandskog med lövinslag, lövlund och bryn mot åkern

*Åtgärder;* Plock och luckhuggning för att skapa variation i ljusförhållanden och trädslag. Lämna de äldsta träden.

I framtiden kan åtgärder för att möjliggöra tallförnyring behövas i delar av området. Tex genom luckhuggning samt röjning och ev. användande av flåhacka (se åtgärder under område 3).

Låggallring, där undertryckta granar tas bort, i norra delen av beståndet. Mot åkern i sydost kan gallringen av gran göras hårdare. På sikt bör granen avvecklas närmast åkern, speciellt om den blir öppen våtmark. Röjningar för att få fram och underhålla ett bryn mot åkern (på lång sikt). Skapa död ved.

### **Nr 13 Åker på f d Wrinnevid gårds ägor**

---

Areal; 6,5 ha

*Beskrivning;* Åkermark som på Häradskartan 1868 var ängsmark. Utarrenderas idag för spannmålsodling.

Förprojektering har utförts för inför planer på våtmark.

*Mål;* Våtmark med öppna vattenspeglar

*Åtgärder;* Mät in åkern för att kunna planera för att anlägga våtmark. Ev. räcker det med att sätta för det djupa sprängda diket. Om våtmarken blir tillräckligt stor kan stigar på spänger anläggas i någon del för att ge möjlighet att komma nära vattnet. Ev. fågelplattform om det behövs.

### **Nr 14 Förbuskade beteshagar och källsprång med högväxt lundvegetation**

---

1,7 ha

SS 21

*Beskrivning;* Området behandlas som ett bestånd tack vare den gemensamma historien. Ett varierat bestånd på i genomsnitt ca 40 år. Så sent som på 40-talets ekonomiska karta var här öppen mark hela vägen mellan gräsfälten i väster och dagens bostadsområde i öster. Vid 1785 års storskifte angavs de då till Wallby hörande markerna utgöra "beteshagar med mager gräsväxt".

Västra delen, omkring 2/3 av ytan går än idag att urskilja som gammal hagmark. Den är dock kraftigt igenvuxen med slån, aspsly och enstaka andra träd. Spridda äldre björkar och någon tall finns också. I söder ett friskfuktängsavsnitt mellan slånbuskagen. Tuvtåtel dominerar och här finns även humleblomster, nejlikrot, smörblomma, skogsklöver, teveronika, gökärt, hundkäx och älggräs.

I nordvästra kanten är finns mycket aspslye men längs den i sydväst-nordostlig riktning löpande stigen finns i gläntor tämligen stora bestånd av svinrot samt ängsvädd, gökärt, skogsnäva och ängskovall.

Grässvål finns även bland aspslyet, främst i form av tuvtåtel. Längre mot öster, ned mot Hageby, finns en öppen plätt med näringsrik, frisk mark som lätt kan slås utan vidare restaurering. Här dominerar hundäxing, hundkäx och ängskavle.

Den östligaste tredjedelen är sedan en helt annan miljö. I ett mindre hak i sluttningen tränger vatten fram och bildar ett brett, svagt sluttande fuktstråk. Naturen är i det närmaste lundartad med högörtvegetation och glest buskskikt. Träden utgörs av tall, björk och sälg samt ut mot gräsyterna ringbarkade aspar. En asplåga finns.

I fältskiktet märks majbräken, hästhov, tuvtåtel, smörblomma, älgört, humleblomster, kabbeleka samt i lågortsamhällen i kanterna harsyra, ekorrbar och hultbräken.

Nedre delen av sluttningen är mycket blöt med marktäckande älgört. I brynet mot gräsyterna mycket aspsly.

*Mål;* Luckig lövskog med gläntor och bryn, barrinslag.

*Åtgärder;* Røjning kring stigar och i befintliga gläntor. Skapa brynmiljöer genom gallring och røjning. I brynen frihuggs enstaka ekar och hassel gynnas.

### **Nr 15 Gräsmarker väster om Mamre**

---

Areal; 7,6 ha

*Beskrivning;* Vrinneviskogens mest vidsträckta gräsmarker där gräset sedan 1994 åter hävdas med slåtter. Marken har varit gödslad under lång tid och ännu under många år kommer den trots slåtter att hysa högvuxna gräs.

När gräset är nyslaget på sensommaren finns här en uppskattad och välbesökt rekreationsyta under en period. Flora knuten till magrare marker finns i liten omfattning bevarad kring odlingsrösen och kommer med fortsatt slåtter att expandera. Några hinder för hästhoppning finns utplacerade i gräsmarkerna.

Fälten domineras av näringsrik gräsmark med ängskavle, hundkäx, hundäxing, ängsgröe och timotej. Längs stigarna växer mycket vitklöver och i övrigt finns inslag av smörblomma, ängssyra, teveronika, grässtjärnblomma, kamäxing och ängshaverrot. I fuktiga diken växer älgört och där en stig korsar diket trivs ältranunkeln.

I norra delen av slåttermarken ligger tre dungar med rönn, nypon och inslag av hagtorn, tall, björk, apel, asp och fågelbär kring gamla odlingsrösen. Kring den nordligaste dungen finns en artrikare flora med bl a ängshavre, darrgräs, gökärt och skogsklöver. Den mellersta holmen domineras av asp. Den sydligaste holmen är igenvuxen med slån, apel mm.

I söder mot, område 22, ligger brynzoner och en lövskogsdunge mot gräsmarken. Flera odlingsrösen finns i brynet mot skogen och grönvit nattviol blommar här.

Längst i söder står en dunge av medelålders asp, ek och tall med en blandning av skogs- och gräsmarksflora.

*Mål;* Öppen gräsmark med brynmiljöer och dungar, hamlade träd.

*Åtgärder;* Årlig slåtter på högsommaren, höet forslas bort för att i möjligaste mån magra ut marken.

Røjning av bryn och ev. nyhamling av lämpliga träd så att området får en större prägel av slåtter och på mindre avsnitt löväng.

### **Nr 16 Tallskogsklädd höjdparti från Mamre och söderut**

---

Areal; 12,4 ha

SS 23, 34, 35

I söder och väster stora hållmarkspartier dominerade av tall och en miljö präglad av flera stenbrott. Hållmarkerna hyser bergsyra, kruståtel och ljung samt mindre partier med bevarat renlavstäck. Den iögonfallande vinterlaven förekommer på hållarna.

Mellan hållmarkerna dominerar blåbär med inslag av ljung och lingon. Buskskiktet är glest med ek och rönn.

Den övriga tallskogen växer på morän, är medelålders, kring 150 år förutom beståndet längst i söder som är ungt ca 45 år, och tätvuxen utom på gravfältet i områdets centrala del där trädskiktet glesats ut och buskskiktet röjts bort.

Tallskog av smalbladig grästyp dominerar, delvis av blåbärstyp (blåbärstallskog). Även ängskovall och örnbräken ingår. Tallarnas åldersspridning är ganska god.

Stenbrotten har gett upphov till värdefulla våtmarkspartier. Till florán hör flaskstarr, kråklöver och videbuskar och i den största vattensamlingen nära f d Stenkullen även svalting, kaveldun och jättegröe.

I väster finns ett aspparti med högörtvegetation. Kirskål, lundgröe, örnbräken, humleblomster växer här och ett buskskikt av aspaly, olvon, rönn och fågelbär.

Utefter den öppna markens (område 15) nordost-sida är området omväxlande men kännetecknas av ett trädskikt av tall. Norra delen har inslag av glántor kring f d sommarstugor och delvis artrika brynzoner mot gräsmarken utanför. Tallskogen har insprängda hållar och är av omväxlande blåbärstyp eller smalbladig grästyp med kruståtel-ängskovall. I södra delen är trädskiktet något yngre och mer jämnårigt.

I glántor kring den f d bebyggelsen finns spår som trädgårdsbuskar och enstaka körsbärsträd och akleja. I anslutning till en hållmark ned mot en tomt längst i väster finns ljung, backsmörblomma, ärenpris, gökärt och blodrot. Lite längre österut i slutningen tvärrar en stig över en mindre skidbacke. Här finns rester av en artrik gräsmarksflora bevarad. Det är en blandad flora med allt från hedinslag av blåbär till högörtvegetation med skogsnäva. Övriga örter är ängsvädd, gökärt, backsmörblomma och prästkrage.

Längst i söder, kring den f d bosättningen Stenkullen finns ett parti medelålders ekar på näringsrik mark samt ett par stenmurspartier. Vid husgrunden kvarstår bland annat ett syrébuskage och vallmo.

*Mål;* Tallskog med stort lövinslag. Brynmiljöer mot den öppna marken och bevarade av glántor efter gammal bebyggelse. Tomten vid Stenkullen bevaras i öppet/halvöppet skick.

*Åtgärder;* Var rädd om den tallföryngring som kommit, röjning. Åtgärd behövs även för att förstärka tallföryngringen. Förstärk de glántor som finns genom t ex ringbarkning, röj bort lövsly och ev. flåhackning för att hjälpa tallplantor att gro (se åtgärder under område 3).

Gallra och röj mot den öppna marken för att skapa brynmiljöer och för att underhålla gläntor som finns efter gammal bebyggelse.  
Tallskogen i den östra delen bör gallras så att fältskiktet kan utvecklas ytterligare.  
Diket i västra delen får växa igen med sly som döljer den något konstgjorda miljön.

### **Nr 17 Högväxt hassellund med trädskikt av ek sydost om Mamre**

---

Areal; 2,1 ha

SS 22

*Beskrivning;* Hasseln är hög och dominerar helt synintrycket. Floran är sparsamt utvecklad och hassellunden får en närmast pelarsalsliknande utformning. Ekarna är medelgrova och omkring 100-200 år gamla där den grövsta är 70-80 cm i diameter och har en stor hålighet.  
Fältskiktet är av gles lundtyp med bland annat nejlikrot, harsyra, vitsippa och liljekonvalj. I nedre delen av slutningen är det fuktigare med mycket tuvtåtel och i ljusare partier ängsvädd.  
Högre upp i slutningen är trädskiktet utformat av tall men buskskiktet av hassel är fortfarande tätt.

De två delområden söderut består av yngre ek med underväxt av hassel samt ett stort inslag av andra lövträd samt fr a tall. Trädskiktet är ungt.

*Mål;* Ek-hassellund, inslag av tall. De södra delområdena; luckig lövdominerad blandskog.

*Åtgärder;* Frihugg några ekar som står mot brynet i öster. Underhåll brynet genom röjning (5-10 år). Röjning kan behövas för att inte lunden skall bli för tät och för att inte lövträdens krontak ska sluta sig helt (10 år).

### **Nr 18 Örtrik tallskog på fuktig mark**

---

Areal; 3,1 ha

SS 26

*Beskrivning;* Större delen av området uppbär ett trädskikt av tämligen grov tall, ca 115 år. I trädskiktet finns även enstaka ek, sälg och alm. Buskskiktet utgörs av brakved, rönn, björk och fågelbär. Öster om ekskogsavsnittet (område 19) finns ett fuktdrag med mycket majbräken.

Markvegetationstypen är av högört eller bredbladig grästyp med humleblomster, kirskaal, ängskovall, bergslok, ängskavle, tuvtåtel, smörblomma, ältranunkel, strandklo, älgört, majbräken, gåsört, slankstarr och lite svinrot.

*Mål;* Blandskog, talldominerad på högre och magrare delar, lövdominerad på lägre näringsrikare avsnitt.

*Åtgärder;* ev. hjälpa tallen med föryngring på magrare delar genom att skapa luckor genom ringbarkning, röjning av lövuppslag och ev. flåhackning (se

åtgärder under område 3). Den övervägande delen av området kommer dock på sikt att bli lövdominerad. Inga åtgärder i övrigt.

### **Nr 19 Ung ekskog mot kraftledning och åkermark**

---

Areal; 0,9 ha

SS 27

*Beskrivning;* Ekskogen är rakstammig och tämligen ung på f d åkermark. Sannolikt planterad. Buskskiktet är glest eller obefintligt vilket ger beståndet ett pelarsalsliknande utseende. Markvegetationen är av högväxt eller bredbladig grästyp med humleblomster, kirskål, ängskovall, tuvtåtel strandklo, majbräken, slankstarr och lite svinrot.

*Mål;* Ekskog/eklund med hassel, brunmiljö mot åkern

*Åtgärder;* Försiktig gallring luckig, gynna hassel, skapa bryn mot åkern genom röjningar och gallring

### **Nr 20 Tallskog öster om f d Johanneslund**

---

Areal; 7,4 ha

SS 24, 29 del av 26 och 17

*Beskrivning;* Större varierat tallområde kring en höjdsträckning i nordväst-sydostlig riktning. Inom samma område ligger flikar av område 23 med gran.

De tre delområdena 20a är belägna på en lite avvikande marktyp. Det är en plan, frisk-fuktig mark. Markfloran är blandad med hundkäx, tuvtåtel, kruståtel, harsyra och blåbär. I buskskiktet märks rönn och brakved. Det ostligaste delområdet 20a består av tall, björk och täta slånsnår och är en fin sångfågelbiotop.

I det norra delområdet, i ostslutningen och ner mot åkern växer ca 60-årig tallskog av smalbladig grästyp. Mot väster blir trädskiktet äldre, talldominans med ålder över 100 år.

Kring höjden i söder växer en ganska högvuxen och nygallrad tallskog av blåbärstyp. Här är tallföryngringen mycket rik. Det äldsta trädskiktet är uppåt 150 år gammalt

*Mål;* Tallskog med lövinslag.  
20a Lövdominerad skog

*Åtgärder;* Gallring, luckig, bland tallar i yngre medelåldern. Røj bland ungtallarna. På mycket lång sikt (>50 år) bör ytterligare en insats för tallföryngring göras genom att tillskapa små luckor genom exempelvis ringbarkning kring naturliga luckor, røj bort lövslyet samt ev. använd flåhacka för att hjälpa tallen att gro (se åtgärder under område 3). Inom 20a har en

plockhuggning gjorts (2000) i syfte att på sikt få en lövdominerad skog. Försök skapa brynmiljöer mot åkern.

### **Nr 21 Dråg/fuktsänka med gran, björk och sälg**

---

Areal; 1,8 ha

SS 30 del av 28 och 31

*Beskrivning;* I södra delen växer små avsnitt av medelålders, ca 90 år, granskog av lågörttyp på frisk mark. Kådrinning avslöjar att många stammar sannolikt är rötade.

Sänkan är björkdominerad med inslag av asp och fågelbär. Markvegetationen är gles och bottenskiktets mossor lyser igenom. Marken är frisk till fuktig. Längst i norr, ut mot gräsyterna, är skogen sälgdominerad och några lågor av sälg finns. Lövuvsplaget är här stort och markvegetationen dominerad av tuvtåtel och majbräken.

I väster ligger en granskog av tilltalande smalbladig grästyp med ängskovall och välutvecklat mosstäck. Föryngringen av gran är svag. En del tall finns också i beståndet.

*Mål;* Granskog med lövinslag.

*Åtgärder;* Ev. röjning för att gynna granföryngring  
Granavsnitten bör bevaras i sin nuvarande form. Det lövdominerade avsnittet får utvecklas fritt.

### **Nr 22 Gammal tallskog med stort inslag av löv**

---

Areal; 3,4 ha

SS 31

*Beskrivning;* En olikåldrig skog, dominerad av 130-årig tall. Tallarna är ganska glest stående med stor inblandning av lövträd. Fältskiktet domineras av blåbärstyp. Marken är frisk. Buskskiktet är ganska tätt med rönn, brakved och ek samt ut mot åkermarken asp.

Mot slättermarken i norr är ett stråk av brynet röjt och hyser delvis en rik flora med bland annat skogsklöver och gökärt. Fältskiktet åt norr består i övrigt av smalbladig grästyp här ligger en kortare stenmur. Ett par odlingsrösen förekommer också.

*Mål;* Lövblandskog med inblandning av tall och gran, bryn mot åkern

*Åtgärder;* Röjning 1 gång/10-årsperiod i brynet mot åkern i norr i övrigt inga åtgärder

### **Nr 23 Granskogspartier öster om f d Johanneslund**

---

Areal; 2,3 ha

SS 25

*Beskrivning:* Överlag jämnårig ca 65 år, tät granskog uppdelad på en större och två mindre delar med glest eller obefintligt fältskikt. Vissa delar är gallrade och markflora börjar vandra in. Marken är frisk-fuktig i de flacka östra partierna och torr-frisk upp mot höjden i väster. Längst i öster finns ett fältskikt av lågörttyp medan övriga delar i stort sett saknar fältskikt. Väster om det stora granavsnittet finns en brynzon med medelgrovt asp samt en del granunderväxt.

*Mål:* Grandominerad blandskog

På längre sikt (20-30 år) ökat lövinslag i de flacka friska-fuktiga delarna och ev. ökat tallinslag i de torra-friska delarna. I den lövrika brynzonen kan enstaka granar släppas upp i trädskiktet. Allt löv sparas med målet att det ska sprida sig in i det övriga beståndet.

*Åtgärder:* Plockhuggning och låggallring, dvs klenare undertryckta granar tas bort. Kanthuggning på några platser för att få löv att vandra in. Syftet är att skapa variation i trädslag och ålder genom naturlig föryngring av förståndorten lämpliga trädslag samt invandring av fältskikt (ljusbrunnseffekt). Lämna resten av granpartiet (ca 2/3).

#### **Nr 24 Tallskog med rik lövunderväxt söder om Stenkullen**

---

Areal; 3,4 ha

SS 32, 33

*Beskrivning:* Ett stort område söder om åkern bevuxet med ca 50-60 årig tallskog. Ut mot åker i nordost finns löv- och örtrika bryn. Marken sluttar svagt mot nordost, är frisk och fältskiktet domineras av blåbärstyp eller smalbladiga gräs. Buskskiktet är ganska tätt med rönn, brakved och ek samt ut mot åkermarken asp. Mot åkern är marken också fuktigare med mycket tuvtåtel.

*Mål:* Tallskog med lövinslag. Brynmiljö mot åkern

*Åtgärder:* Luckgallring om ca 30 år för tall- och lövföryngring. Försök att skapa och underhålla ett bryn mot åkern genom gallring och röjningar.

#### **Nr 25 Jämnårigt tallbestånd sydost om åkermarken i område 59**

---

Areal; 3,9 ha

SS 36

Beståndet utgörs av jämnårig 50-årig tallskog med i allmänhet välutvecklat fältskikt av smalbladig grästyp med inslag av blåbär och örnbräken. I öster är fältskiktet glest och bottenskiktets väggmossa ofta blottad. Insprängt i skogens västra del finns lövrika sumpskogspartier av fuktig-våt typ samt drag ut mot åkern. Sumpskogen är tämligen ung med fältskikt av bland annat fräken, tuvtåtel och skogsbräken.

*Mål:* Tallskog med lövinslag, bitvis tall- lövblandskog



*Åtgärder;* Tallskogen behöver gallras inom en snar framtid. Detta görs luckigt för att skapa variation.

Om man i framtiden behöver agera för att få tallföryngring kan luckhuggning/gallring samt röjning behöva utföras (se åtgärder i område 3). Sumpskogarna lämnas helt orörda.

## **Nr 26 F d hagmarker ovanför Lekare- och Dansaregatan**

Areal; 5,3 ha

SS del av 36, 37, 38, 39

*Beskrivning;* Ett gammalt hagmarksområde som idag till stora delar är igenväxt, bitvis finns även ett trädskikt av ek eller björk. Öppna ytor med rik och varierad flora finns dock bevarade. Insprängt i skogens västra del finns lövrika sumpskogspartier av fuktig-våt typ samt dråg ut mot åkern. Sumpskogen är tämligen ung med fältskikt av bland annat fräken, tuvtåtel och skogsbräken.

Längst i sydost finns ett skogsparti med medelgrov ek, öster om gångvägen björk och sälg. Såväl träd- som buskskiktet är tämligen glest och markfloran tätvuxen.

Bland friskängsvegetationen återfinns gökärt, revfibbla, vitsippa, ängskovall, ängsvädd, häckvicker, luddhavre, vårbrodd och liljekonvalj. Hakmossan i bottenskiktet visar på ett gott mark-pH. I ett brantparti finns vegetation av bredbladig grästyp med piprör och bergslok.

I den östra, björk och sälg delen, är marken fuktig av högörttyp ned mot ett stenmursparti. Här finns älgört, örnbräken, stor blåklocka och blekstarr.

*Åtgärder;* I ekpartiet bibehålls genomsikten och ett glest buskskikt. Röjning en gång per 10-årsperiod. Spara enstaka yngre asp, hellre än att omfattande slyuppslag åstadkoms.

Strax nordväst om skogspartiet beskrivet ovan ligger en bred brynzon ned mot bebyggelsen som bör utnyttjas för slåtter efter röjning. I söder högörtäng i en svag, fuktig sluttning med älgört, videört och humleblomster. Partier med sly och yngre trädskikt finns men något längre norrut även öppna friskängspartier med gulvial, smörblomma, tuvtåtel, liten blåklocka, skogsklöver, svinrot och revfibbla. Enstaka enar förekommer och en dikeskant minner om var åkern tog vid som idag är bebyggd med bostäder.

*Åtgärder;* Röjning och öppnande av brynet mot bebyggelsen. Småskalig slåtter.

Strax norr om området beskrivit ovan ligger något lundartade partier med ek och yngre asp. Markfloran är gles av högörttyp med slyuppslag i vissa partier.

*Åtgärder;* Skapa lundartad skog av ek och asp. Efter en första röjning återkommande röjning någon gång per 10-årsperiod med mål att skapa ett slutet trädskikt och en tilltalande skog med glest buskskikt.

Områdets kvarvarande öppna gräsmarkspartier, centralt i området, har en artrik flora men är delvis förbuskat. Markfuktigheten är mycket varierande med ett

par drag/bäckar nedför sluttningen och flera mindre fuktpartier. I hållmarksavsnitt finns torra partier.

I söder ett par stora sälgbuskar och mot norr omfattande slånsnår och inslag av hasselstrutar. Centralt finns även enstaka en- och nyponbuskar och upp mot skogen hållmarksavsnitt. Högväxta gräs dominerar men i övrigt finns även skogsklöver, harstarr, ängshavre, stor blåklocka, brudbröd och ängsviol. Bland högvuxen skogsklöver växer enstaka Jungfru Marie nycklar som skulle gynnas av om de högvuxna gräsen hölls tillbaka. Svinrot, ängsvädd och högvuxen ljung förekommer också.

Utåt bostadsområdet ger området intryck av att vara en mur av slån och slybuskar med inslag av hassel.

*Åtgärder;* Avlägsna de flesta ungtallar, yngre björk, aspely samt buskar av vide, samt begränsa de större nyponsnåren (lämna de stora buskagen i söder). Glesa ut trädformig ek och rönn i förekommande fall. Slånsnåren i brynen glesas ut, de största och mest massiva får kvarstå. Hassel sparas. Efter röjning slätter årlig eller vartannat år på så stor yta som möjligt, även på grässträngen ut mot bostadsområdet.

Mot norr i området ligger en fuktig björklund med högörtvegetation av videört, gökblomster och tuvtåtel. Buskskiktet är till stora delar mycket glest. En bäck rinner nedför sluttningen och har skurit ut en ravinliknande sänka i moränen. Längst ned i denna finns sälgsnår som lämpligen lämnas orörda.

*Åtgärder;* Den ek som står vid bäcken bör hållas frihuggen. Buskskiktet bör även fortsättningsvis hållas glest genom röjning vid behov, max en gång per 10-årsperiod. Inom fornlämningsområdet finns omfattande slån- och nyponsnår under ett glest trädskikt av rönn, ek och björk. Röjning av detta parti har gjorts i Stadsmuséets regi sommaren 1995.

Där området smalnar av i fliken mot väster finns ett avsnitt med tämligen ung ek och tall med fältskikt av kruståtel-ängskovalltyp. Trädskiktet är tämligen välslutet och åtgärder krävs först på lång sikt i form av gallring. I norr hållmarksavsnitt med enstaka tallar.

I den smala fliken åt väster mot kraftledningen är trädskiktet ungt, ca 40 år, och utgörs av löv.

*Åtgärder;* lämna för fri utveckling, skulle gran etablera sig kan den röjas bort.

*Mål;* Lövblandskog, öppna ytor samt brynmiljöer mot bebyggelse.

*Åtgärder;* se under respektive beskrivning. Generellt. Skapa bryn mot bebyggelse. Gallra runt de vidkroniga ekarna som finns. Försök hålla dagens gläntor öppna genom röjning och slätter. Slåttern behöver inte vara årlig. Det kan räcka med vartannat eller vart tredje år.

## **Nr 27 Lövrik tallskog i västsluttningen söder om Lilla Holmtorpet**

Areal; 2,9 ha

SS 83

*Beskrivning;* Trädskiktet består av tall på drygt 100 år, grov asp, björk och ek som växer i ett par flacka sänkor med näringsrikare flora än omgivande skog. Död lövved förekommer.

Buskskiktet utgörs av brakved, ek, asp och oxel. I öster avgränsas området av en gammal stenmur. Marken är frisk av bredbladig grästyp med piprör, bergslok, vitsippa, blåbär, liljekonvalj, ekbräken och gökärt. I bottenskiktet finns bland annat hakmossa som indikerar högt mark-pH. Större hackspett häckar i en grov asp.

Det mer lövrika partiet övergår mot sydost i mer talldominans. Vegetationstyp är blåbärstyp. Inslag finns av örnbräken, skogsstjärna och liljekonvalj. Tallen är i genomsnitt kring hundra år men inslag av äldre träd finns.

*Mål;* Lövdominerad naturskog med mycket död ved.

*Åtgärder;* Lämnas orört. Ev. skapa mer död ved genom att ringbarka träd av olika trädslag.

## **Nr 28 Gräsmarks-/lundflorarest nordväst Björklund**

---

Areal; 0,2 ha

SS del av 83

*Beskrivning;* Under ett glest trädskikt av asp och björk växer en lundartad flora. Av störst intresse är den ymniga förekomsten av vippärt. Här påträffas även den något krävande vanliga nattviolen samt gökärt, ängsvädd och skogsklöver samt diverse gräs som timotej, hundäxing och bergslok. I ett fuktigt parti växer gökblomster.

*Mål;* Gles lundmiljö och bevarande av vippärtbeståndet.

*Åtgärder;* Røjning av aspsly vart 10 år

## Nr 29 Tallbestånd norr om Björklund

---

Areal; 4,2 ha

SS 75, 84

*Beskrivning;* Norra delen av beståndet utgörs av tämligen ung tallskog, ca 40 år, men fältskiktet med blåbär är ändå välutvecklat. Inslag finns av örnbräken, skogsstjärna och liljekonvalj. Det finns ett bitvis ganska stort graninslag i form planteringar. Söderut blir träden något äldre, uppemot 60 år, graninslaget försvinner och kvar bli enbart tall med undantag för lövuppslag.

Centralt i området finns en mindre våtmark omgiven av lodytor. I det blöta partiet med vitmossa växer även odon och skvattram.

*Mål;* Blandskog (tall/gran/löv fr a ek), i söder tall/lövskog

*Åtgärder;* Det yngre norra området behöver gallras. Gallra luckigt för att skapa variation. Gallring/luckhuggning behövs för att gynna tallföryngring, i den lite äldre södra delen, ev. även ställvis röjning om lövsly hindrar tallföryngring. Gallra hårt i de små granplanteringarna. Hugg gärna fram några ekar vid gallringarna.

## Nr 30 Högt liggande tallskog och brandfält

---

Areal; 3,2 ha

SS 74

*Beskrivning;* I området dominerar mager hållmarkstallskog. Området ligger högt, ren- och fönsterlavklädda hållar är vanligt. Träden är ganska gamla, en bit över 100 år. I tallskogen finns ett litet inslag av löv fr a ek.

Uppe på höjden ligger ett mindre brandfält i hållmarkstallskogen. På den 25x50 meter stora ytan finns en del stående död ved i form av brandskadade tallar. Stående död ved, och speciellt brandpåverkad är mycket viktigt för en rad insekter.

Nordost om brandpartiet finns ett parti med uppstickande hållar och mellanliggande sänkor som är bevuxna med skvattram, kråkris, ljung och odon. Trädskiktet av tall är tämligen gammalt och det ligger i anslutning till brandfältet. Här kan död ved skapas genom ringbarkning av några tallar. Därefter lämnas partiet orört.

*Mål;* Tallskog med lövinslag

*Åtgärder;* För att få flera generationer i tallskogen kan aktiva insatser behöva göras i framtiden som gallring alt. ringbarkning för att skapa luckor som gynnar tallföryngring. I avsnittet nordost om brandfältet skapas död ved inom en snar framtid genom t ex ringbarkning.

### **Nr 31 Grandominerat bestånd på gammal åkermark**

---

Areal; 0,9 ha

SS 72

*Beskrivning;* Granskogen är sannolikt planterad på dikad åkermark och är nu av medelålder ca 70 år. Fältskikt saknas i stort sett helt. Inslaget av andra trädslag är litet, förutom tall finns lite löv bl a ek samt några grova aspar.

*Mål;* Gran- lövskog med välutvecklat fältskikt

*Åtgärder;* Luckhuggning inom den närmaste 10-årsperioden där naturlig förnygring kan starta. Luckhugg därefter ytterligare en omgång, efter ca 10 år. Sammanlagt bör ca 50 % av granen tas ner. Gynna eventuell lövförnygring.

### **Nr 32 Ungskogar/planteringar av gran och tall vid Björklund**

---

Areal; 2,5 ha

SS 85

*Beskrivning;* I öster tät granskog, helt utan markvegetation men med enstaka ekar i ljusluckor. Mot väster har man tidigare gallrat planteringen. I sluttningen mot sydväst tar sedan tall vid där ett avsnitt är gallrat och har ett tämligen välutvecklat fältskikt med ris. Träden är ca 30 år.

I delområde 32 a som ligger ut mot åkern i sydväst finns en kantzon med asp mot åkern och en granplantering i söder. Nordost om delområde 32 a ligger en f.d tomtmark som en öppen glänta.

*Mål;* Blandskog, på lång sikt kommer gran och löv att dominera, bryn invid torpet.

*Åtgärder;* Gallra granpartiet (luckig gallring), ljushugg de fåtaliga unga ekarna i östra delen av granungskogen. Nästa gallring görs luckigt för att gynna variation i trädskikt (gäller hela beståndet). Kantzonen mot åkern med asp bör lämnas orörd. I aspbeståndet mot torpet bibehålls ett buskskikt. Kring torpet hålls marken öppen och bryn skapas.

### **Nr 33 Tall- och lövskog på fuktig mark vid Björklund**

---

Areal; 3,3 ha

SS 71, 73

*Beskrivning;* Större delen av området utgörs av tallskog på fuktig, dikad mark med en ålder på drygt 100 år. Buskskiktet av sälg, brakved, ek, rönn och lönn är ganska glest. En luckhuggning av trädskiktet är nyligen gjord i området. Inslag av björk finns och längst i sydväst ett parti som domineras av björk, asp och lönn samt ett par större fågelbärsträd. På marken dominerar tuvtåtel tillsammans med högörtvegetation som humleblomster, skogsbräken, majbräken, älgört samt harsyra och liljekonvalj.

I bottenskiktet märks, främst i den talldominerade delen, täckande hakmossa som indikerar högt mark-pH.

*Mål;* Tall- och lövblandskog med graninslag, för området längst i sydväst gran-lövblandskog. Låt området bli fuktigare genom att ej underhålla diket

*Åtgärder;* Utred möjligheten att lägga igen diket och låta området försumpas. Lövdelen lämnas utan åtgärder. Om möjlighet till tallföryngring finns i området i övrigt utan för stora insatser bör det göras, om diket läggs igen lämnas även denna del orörd.

### **Nr 34 Sumpskog och klibbalkärr öster om Björklund**

---

Areal; 1,5 ha

SS 89, liten del av 70

*Beskrivning;* I öster och väster finns riktigt våta partier, däremellan är det varierande fuktighet. I öster dominerar klibbal, mot väster ökar inslaget av björk och tall. Den västra delen av sumpskogen är en björk-tallsumpskog. Buskskiktet är tämligen glest med ek, brakved och i väster, sälg.

Sumpskogen/klibbalkärrets kontinuitet är sannolikt inte lång. Några väl utvecklade alsocklar finns ej. Trädskiktet har sannolikt varit borta för 60-70 år sedan, kanske har här varit ett slätterkärr. Lodytorna i öster är tämligen torra och artfattiga vad gäller kryptogamer.

Området är ändå av stort intresse och en rest från en eventuell slätterepok kan det lilla bestånd av tvåblad vara som växer i norra kanten. Det är en sällsynt orkidé som brukar påträffas i kalktrakter. I kärrkanten växer även ängsvädd.

Själva klibbalkärret i öster kännetecknas av högörtvegetation. Tuvtåtel dominerar och kärrviol är marktäckande över stora ytor. I övrigt finns skogsbråken, blekstarr, majbråken, kabbeleka, harsyra, revsmörblomma, ältranunkel, fräken, älggräs, klotpyrola och grenrör.

I den västra sumpskogen dominerar fräken och vitmossa. På död ved är thujamossa vanlig.

*Mål;* Sumpskog dominerad av klibbal

*Åtgärder;* Lämnas orört. Vid ev. åtgärder i omgivande skog måste tillses att ett fuktigt lokalklimatet bevaras. Gäller även fuktdraget mellan sumpskogarna.

### **Nr 35 Lövrikt parti sydost Björklund**

---

Areal; 0,3 ha

SS 100

*Beskrivning;* Trädskiktet domineras av björk och asp med inslag av sälg och tall. Genomsnittsålder på drygt 50 år. Buskskiktet är glest, i brynet mot åkermarken växer ett avsnitt med tämligen ung gran.

Fältskiktet är av bredbladig grästyp med bergslok, ängskovall, häckvicker, gökärt, backsmörblomma, skogsklöver och blåsuga.

*Mål;* Lövskog av lundkaraktär. Vålutvecklat bryn mot åkerkanten.

*Åtgärder;* Håll efter gran om den skulle ta överhanden. Røjning för att skapa och hålla kvar ett vålutvecklat bryn mot åkern. I övrigt inga åtgärder.

### **Nr 36 Björkskog 500 meter nordväst Nyalund**

---

Areal; 2,4

SS 101

*Beskrivning;* Ett stort medelålders, ca 60 år, björkbestånd på fuktig, näringsrik mark. Buskskiktet utgörs av asp, rönn och brakved. Fältskiktet är av varierande högört- och lågörttyp med brännässla, hallon, fräken, majbräken, stenbär, ekbräken, harsyra och ekorrbar.

Mot öster är markfuktigheten något lägre, bitvis dominerar lundgröe, bitvis högört och tuvtåtel.

*Mål;* Lövskog med björkdominans, vålutvecklat bryn mot åkern i söder

*Åtgärder;* Inga åtgärder förutom røjning för att skapa och bibehålla ett vålutvecklat bryn mot åkern i sydost.

### **Nr 37 Medelålders ekskog av lundgröetyp nära Nyalund, Ensjön**

---

Areal; 1,6 ha

*Beskrivning;* Området ligger idag utanför naturreservatets avgränsning. Det ekdominerade skogspartiet är av lundtyp med tilltalande utseende. Krontaket är slutet och markfloran tämligen gles dominerad av lundgröe. Ekarnas ålder är 50-100 år.

*Mål;* Ekominerad lund, vålutvecklat bryn mot sydost

*Åtgärder;* Røjning av bryn mot den öppnare marken i söder.

### **Nr 38 Granplanteringar med insprängda tall och björkpartier**

---

Areal; 6,8 ha

SS 99, 102, 103, 104

*Beskrivning;* Ett idag mycket mosaikartat område med ett stort parti planterad gran på åkermark i norr. Åldern på de grandominerade delarna varierar från bara ca 30 år i norr till ca 60 år i söder. Flera granstråk av varierande ålder löper sedan som stråk genom området och ett område (38 a) med drygt 100-årig talldominerad skog på områdets mer centrala högre delar.

Längst i nordväst finns en lövbård med bl a ek längs vägen.

Marken är fuktig i sänkorna med högörtvegetation av tuvtåtel, humleblomster, revsmörblomma, älgört och förgätmigej. I de täta, yngre granplanteringarna är

fältskiktet obefintligt men i de något äldre, gallrade avsnitten, främst i öster finns välutvecklad mossrik granskog eller granskog av smalbladig grästyp. I de ljusare tallavsnitten finns ett buskskikt av ek, asp, rönn och sälg.

*Mål;* Blandskog av gran och lövträd, i område 38 a är målet i första hand tallblandskog, är det svårt att med enkla medel få till en tallföryngring bör området låta få utvecklas till löv/gran- blandskog.

*Åtgärder;* Gallra först det täta granområdet i norr, oregelbunden luckgallring. De övriga grandominerade delarna bör också luckgallras, det kan dock vänta i 20 år. De ekar som står utefter vägen i norr bör huggas fria från omgivande granar. I område 38 a kan ev. en tallgeneration gynnas genom ställvis röjning, ringbarkning/avverkning av äldre träd och flåhackning för att hjälpa tallplantor (se åtgärder i område 3). Alternativ är fri utveckling vilket på sikt kommer att leda till löv/granskog.

### **Nr 39 Ung tallskog med gammelträd samt fuktskogar av asp och klibbal**

Areal; 3,5 ha                      SS 96, 97, 98 samt mycket små delar av 93, 99, 91

*Beskrivning;* På höjden i öster en tätvuxen, jämnårig tallskog, ca 40 år, med glest fältskikt av blåbär och smalbladigt gräs. I sluttningen mot sydväst förekommer klapper på 55-60 m ö h precis som på några andra ställen i Vrinneviskogen.

Nedanför höjden står ett smalt stråk i öst-västlig riktning av tämligen ung gran. I sänkan nedanför tar en ung klibbalsumpskog vid. Enstaka högvuxna aspar finns också och markfloran domineras av tuvtåtel och högorter. Ytterligare något västerut ligger en tämligen ung aspskog på fuktig mark. Den är tidigare gallrad vid något tillfälle, men kan med fördel lämnas orörd. Till markfloran hör bland annat blekstarr och vanlig nattviol.

Ytterligare ett fuktigt lövparti ligger i norra delen av området med trädskikt av ek, björk och klibbal. Markfloran hyser bland annat tuvtåtel, ängsvädd, blekstarr och bergslok.

Längst i söder ligger en tämligen ung tallskog, ca 30 år, uppkommen på ett hygge. Fröträd har lämnats kvar.

*Mål;* Tallskog med lövinslag. I sänkan lövskog.

*Åtgärder;* De idag lövdominerade områdena, samt fuktavsnittet i norr, lämnas utan åtgärder. Den unga tallskogen gallras, luckigt, i de höglänta lägena gynnas tallföryngring annars tillåts löv att breda ut sig. Bitvis tallskogsskötsel (se åtgärder i område 3).



#### **Nr 40 Sumpskog med stort lövinslag**

---

Areal; 0,8 ha

SS liten del av 91 och 92

*Beskrivning;* En dikad skog på numera frisk-fuktig mark. Tall dominerar i trädskiktet men inslaget av björk, asp, klibbal och sälg är stort. Markfloran domineras av tuvtåtel.

*Mål;* Lövblandskog

*Åtgärder;* Lämnas orört

#### **Nr 41 Yngre tallbestånd söder om kraftledningsgatan**

---

Areal; 3,2 ha

SS 69

*Beskrivning;* Ett par yngre tallbestånd, ca 30 år gamla som delvis är gallrade. Fältskiktet är av smalbladig grästyp men blåbärsris är under expansion. I norra delen av beståndet finns ett hållmarksparti med välbevarade renlavsmattor. Södra delen är ngt äldre.

*Mål;* Tallskog med lövinslag

*Åtgärder;* Luckig gallring så lite variation skapas. Tallskogsskötsel, på delar av området där tall är lättast att föryngra (se åtgärder under område 3). Övriga delar får bli mer lövdominerade.

#### **Nr 42 Blandskogssänka med dråg söder om kraftledningsgatan**

---

Areal; 5,9 ha

SS 68

*Beskrivning;* Blandskog av tall och björk på ca 80 år. Marken är frisk till fuktig där främst den fuktiga delen har stort björkinslag. Ett dike/dråg avvattnar den fuktiga marken mot norr och i dråget växer mycket björk och i fältskiktet fräken.

I söder enstaka asp och i nordost mindre partier med lågörtgranskog. Fältskiktet överlag är av smalbladig- eller lågörttyp i friska partier och ofta av högörttyp i fuktiga.

Den östra delen av området har liknande karaktär. En blandskog av tall och björk med fältskikt dominerat av blåbär. Markfuktigheten är frisk till fuktig och ett dike löper genom beståndet mot norr. Här växer bl a hultbräken.

*Mål;* Lövdominerad blandskog

*Åtgärder;* De fuktiga delarna lämnas orörda. I de torrare kan försök med tallföryngring göras om 10 år, förstärk några gläntor m h a ringbarkning/gallring (se åtgärder under område 3).

### **Nr 43 Lövsumpskog**

---

Areal; 0,8 ha

SS del av 92 och 93

*Beskrivning;* En lövsumpskog av klibbal, björk, asp och ek med litet inslag av tall. Marken är dikad. Buskskiktet är tätt och lövföryngringen över buskskiktshöjd är rik.

I norr finns ett öppet högörtparti med majbräken, fräken, älgört, revsmörblomma, kärrtistel och hultbräken.

I väster ingår även en lövrik kantzon på torr-frisk mark med asp och björk.

*Mål;* Lövsumpskog

*Åtgärder;* Lämnas orört

### **Nr 44 Ledningsgatan**

---

Areal; 8,3 ha

*Beskrivning;* Inrymmer en mångfald vegetationstyper alltefter markfuktigheten. Ledningsgatan har ej genomgått någon grundligare inventering i detta sammanhang då skötseln främst styrs av andra faktorer. Vid passage av gatan har en del noteringar ändå gjorts.

Markvegetationstyper som finns representerade är bland annat friskäng, samlbladig grästyp, hedvegetation med högväxt ljung och fuktäng.

Friskängsavsnitten är ofta artrika med exempelvis jungfrulin, Jungfru Marie nycklar, nattviol, svinrot, slankstarr, bergslok.

Buskskiktet domineras av björk. Inslaget av en är stort och i fuktiga avsnitt klibbal.

### **Nr 45 Klibbalkärr av högörtyp**

---

Areal; 0,5 ha

SS del av 41 och del av 62

*Beskrivning;* Ett skogsparti som tidigare varit större och nu avlänkats i två delar av ledningsgatan. Förutom al ingår även ek, sälg och rönn i trädskiktet och i fältskiktet märks älgört, tuvtåtel och majbräken.

*Mål;* Alsumpskog

*Åtgärder;* De delar som ligger utanför ledningsgatan lämnas orörda.

#### **Nr 46 Grandominerad blandskog på fuktig mark**

---

Areal; 0,6

SS 41 och lite av östra delen av 40

*Beskrivning;* I trädskiktet som är relativt ungt, ca 70 år, ingår förutom gran även björk, ek, alm och klibbal, i första hand längs de grävda diken. Granarna är frekvent utsatta för kådrinning och flera torrträd finns.

Fältskiktet är glest, ställvis av lundtyp med harsyra, vitsippa, skogssallat, tuvtåtel och nejlikrot.

*Mål;* Lövblandskog med stort graninslag

*Åtgärder;* Luckhuggning av gran inleds omgående med början som en eller ett par luckor om 5-6 granar om några år kan några fler småluckor tas upp. Utred möjlighet att lägga igen dike och låta området utvecklas till sumpskog. Spara allt löv.

#### **Nr 47 Talldominerad varierad skog utefter ledningsgatan**

---

Areal; 1,7 ha

SS 40

Det övre trädskiktet utgörs av tall, många träd är över 150 år. Aldern är annars mycket varierad även med unga träd och plantor. Tallföryngringen är bitvis bra närmast kraftledningen. Annars dominerar hassel, rönn, asp och ek i buskskiktet. Inslag av gran speciellt i söder och öster.

Den gamla tallgenerationen är gles och har sannolikt gallrats tidigare. Ett bra exempel på en lyckat tallföryngring med ett bibehållet trädskikt av gamla träd. Ca 1 ha består domineras av yngre ca 60-årig tall.

*Mål;* Tallblandskog

*Åtgärder;* Luckig gallring i den yngre tallskogen. Ev kan åtgärder behövas för att tallen ska kunna föryngra sig med förstärkning av luckor genom gallring alt. ringbarkning (se åtgärder under område 3) på lång sikt i det yngre tallområdet. I delen med gamla träd där det finns en tallföryngring kan en insats behövas inom 10 år för att stärka de tallplantor som finns. Ev. ringbarka några äldre träd samt röjning.

#### **Nr 48 Höjder med blåbärstallskog väster om Navestad**

---

Areal; 4,1 ha

SS 43, 46, 47

*Beskrivning;* Ett par tallskogsklädda höjder med spridda inslag av löv och gran. Området utgörs av tämligen unga, nyligen gallrade bestånd. Fältskiktet domineras av högvuxen ljung.

Hällmarkerna i höjdlägena har ett glest renlavräcke och växttäcket domineras av kruståtel och bergsyra. Mellan hällmarkerna finns sänkor med blåbär, lingon, kråkris, ljung och kruståtel. Buskskiktet är glest med ek, rönn och tallföryngring.

I norra delen av området i ett höjdläge med gles tallskog finns spår av en liten brand.

*Mål;* Tallskog med stort lövinslag

*Åtgärder;* Vid gallring av de yngre delarna bör den ske luckvis oregelbundet för att skapa variation. På stor del av området överväger lövföryngring. Gynna tallföryngring på sikt där det är möjligt (fr a i höjdlägen). Låt även det lilla graninslaget till huvuddelen vara kvar vid gallring.

#### **Nr 49 Tall och granbestånd väster om fotbollsplanen**

---

Areal; 1,4 ha

SS 42, 44

*Beskrivning;* På moränen längst ner i ostsluttningen, ner mot fotbollsplanen, växer ett äldre bestånd ädelgran med ett fältskikt som oftast är glest eller av kruståtel-ängskovalltyp. I trädsiktet ingår även enstaka ekar och buskskiktet utgörs av rönn och lite hassel. Högre upp i sluttningen tar tallskog vid med fältskikt av blåbär-örnbräken.

Äldre tallskog finns kring höjden i öster.

I sänkan i norr är lövinslaget stort med ek, asp och björk.

*Mål;* Blandskog, ek- hassellund mot bebyggelse och bryn. Tallskog med lövinslag på de högre idag talldominerade delarna.

*Åtgärder;* På de högre talldominerade ytorna kan tallföryngring gynnas (tallskogsskötsel se åtgärd i område 3). Frihugg enstaka ek och gynna variationen i beståndet i övrigt. I övrigt uthuggning av ädelgran liksom vanlig gran närmare bebyggelsen. Røj och gallra fram bryn mot bebyggelsen.

#### **Nr 50 Sydsluttning med äldre tallskog vid Brandtorp**

---

Areal; 2,8 ha

SS 48

*Beskrivning;* I sydsluttningen står en vacker tallskog på drygt 100 år. Det finns dock regelbundna inslag av tall i 50-årsåldern och i de mest höglänta delarna mycket tallföryngring. I fältskiktet växer bl a blåbär och lingon. I området finns också generellt ett litet inslag av gran. En del på ca ½ ha är dock helt grandominerad med en ålder på ca 70 år.

I buskskiktet dominerar ungt löv i de lägre delarna.

*Mål;* Tallskog med stort lövinslag, mer ljusöppet mot vägen. I de högre delarna större talldominans och i de lägre kan lövet få breda ut sig.

*Åtgärder;* Gallring i de södra delarna för att gynna löv och brynmiljö. Inom 20 år kan ev. en åtgärd för tallföryngring utföras i de högre delarna av området genom en försiktig utvidgning av befintliga gläntor. Partier med yngre tall kan då också gallras.

## Nr 51 Kulturmarker vid Navestad

---

Areal; 10,6 ha

SS 49, 50, 51

*Beskrivning:* Ett par höjdsträckningar som har karaktären av läsidemoräner med hållmarker i nordväst och moränsvansar (= avlagrad morän i lä av bergspartierna) i sydostlig riktning. Tämligen grova ekar finns. Rester av en artrik torrängsflora samt omfattande fornlämningar. I området ingår även skidbacken strax söder om Hageby gård.

Område 51:a (SS 49) är det område som ur landskapssynpunkt har det största värdet. Det är en gammal ekhagmark med glest steill tätare stående medelgrova till grova ekar. Några ekar mellan 0,5 och 1 meters diameter förekommer. Främst i norr finns stora snår av slån och nypon som inte får tillåtas breda ut sig ytterligare.

Markfloran är av kvävegynnad grästyp med dominans av hundäxing och hundkäx och i övrigt ängskovall, skogsklöver, skogsnäva, ängssyra och backsmörblomma.

Område 51:b (SS 51) är öppen mark med spridda snår. I söder står en grov oxel och i sluttningen mot öster en del yngre björk. I öster även hållmarker med rik blomning av styvmorsviol och utsikt över Navestad. I norr finns ett avsnitt upp mot ekhagmarken med yngre tall och ek. Det bör återställas till öppen mark, här finns bland annat friskängsavsnitt med svinrot.

På den öppna marken växer fläckvis en kvävepåverkad gräsflora men i sluttningen mot väster växer stora ängshavrepartier med brudbröd, gulmåra, gökärt, röllika, fyrkantig johannesört, skogsklöver och bockrot. I de torraste partierna en glesvuxen tjärblomsterräng med gul fetknopp, bergssyra, harklöver och småfingerört.

I ostsluttningen finns friska partier med blåbärsris och smalbladiga gräs. Här finner man gökärt och ängsvädd.

Mellan område 51:b och 51:c ligger en svacka med högvuxet gräs och stora slånsnår i söder.

Område 51:c (SS 51) utgörs av en höjd. Där finns också utbredda, täta slånsnår där endast ett par gångstråk hållits öppna. På sluttningarna, främst i väster, finns öppna partier där det växer högvuxna gräs eller i torrare partier brudbröd, ängshavre, backsmörblomma, skogsklöver och teveronika. Mot norr ligger hållmarkspartier med bergsyratorrängar och gråfibbla, styvmorsviol och grönknavel. Enstaka slån- och nyponsnår finns liksom spridda, något martallslika tallar.

Naturvårdsområdet avgränsas i sydost av en trädbård av medelgrov ek, björk och lite tall. Mot sydväst slån och nyponsnår. Gränsen är här ologiskt dragen och borde istället följa körvägen och löpa ned mot skolan i öster.

Område 51:d (SS 50) är ett varierat område, flera partier har ett välutvecklat trädskikt. Bort mot c står några vidkroniga, medelgrova ekar i ett halvöppet parti. Västra delen är sedan en mosaik av öppna partier och bryn av bland annat björk och asp. Floran är överlag artfattig men gökärt, backsmörblomma och skogsklöver förekommer. I väster mot kraftledningsgatan står några grova granar av främmande ursprung.

I norr ett område 51:e (del av SS 49) med gran, ask och asp samt god askföryngring. Asken är överlag mycket ovanlig inom naturvårdsområdet. Söder om e ett tallskogsavsnitt med blåbär kring några hållar.

Hundrastgården, 51:f, är inhägnad och marken utgörs av en gräsmatta som klipps regelbundet.

Skidbacken söder om Hageby gård, 51:g, är gräsbevuxen och röjs vid behov.

Kulturhistoriska lämningar: Delområde a och b berörs av ett vidsträckt gravfält från järnåldern. Det består av ett par högar samt cirka 71 runda stensättningar, en kvadratisk samt en rest sten. På tvären över område 51:a löper en stensträng. Inom delområde 51:c finns åtminstone 25 älvkvarnar (uthuggna fördjupningar i hållar).

I västra delen av 51:d finns tre stensättningar.

*Mål;* 51:a: eklund, 51:b: öppen mark av hagmarkskaraktär, inslag av buskar och träd, 51:c: halvöppen mark, träd- och buskrik med gläntor, 51:d: halvöppen mark, träd- och buskrik med gläntor, 51:e: lövdominerad skog. Hällmarkerna med tall bör fortsättningsvis vara tallbevuxna.

*Åtgärder;* I 51:a, 51:b och 51:c gäller att de unga, expanderande delarna av slånet ska röjas så att endast de täta, välavgränsade kärnpartierna där fältskikt saknas, återstår. Det viktigaste är att ytterligare expansion förhindras. Ekarna skall hållas fria från inväxande ungräd. Slätter eller bete skall bedrivas så de idag ännu öppna gräsmarkerna med en bitvis rik flora bevaras.

För område 51:d gäller att dagens gläntor bör bibehållas genom röjning och ev. slätter eller bete. Om inte bete kan sättas in så kan brynen lämnas så att onödig aspföryngring ej gynnas.

Område 51:e lämnas i huvudsak utan åtgärd förutom att skapa bryn mot den öppna marken.

## **Nr 52 Lövkantzonen av björk vid fotbollsplan, Navestad**

Areal; 0,4 ha

SS 45

*Beskrivning;* Området hör naturligt samman med naturvårdsområdet men ligger till stor del utanför gränsen. Björkarna är av medelålder, högvuxna och bildar en vacker kantzona med buskskikt av bland annat ek och hassel.

Floran är av bredbladig grästyp med hundäxing, lundgröe, ängskovall och örnbräken. Högrtpartier finns med mycket träjon och inslag av flenört.

*Mål;* Vålutvecklat lövbryn med ett buskskikt bl a med hassel

*Åtgärder;* Kantzonen bör bevaras i väsentligen oförändrat skick. Kan behöva röjning för att bibehållas. Röj dikeskanten i brynet en gång per 5-årsperiod så ges insyn i beståndet från bostadsområdet.

### **Nr 53 Lövskogssänka och brant norr om Nyalund**

---

Areal; 0,6 ha

SS del av 106

*Beskrivning;* 53 är en sänka med lövskog av högvuxen asp, ask och björk. Fältskiktet är glest och domineras av kruståtel. Högvuxen ask är mycket ovanligt i Vrinneviskogen.

Brantpartiet strax nordväst om lövskogsänkan innehåller i södra delen tall, ek och björk kring några mossklädda lodytor. Här växer lundbräken, skogsbräken och stensöta.

*Mål;* Lövskog

*Åtgärder;* Lövskogssänkan lämnas orörd. Nödvändiga röjningar invid körvägen får göras. Branten lämnas orörd liksom en minst 20 meter bred zon nedanför i syfte att bevara det gynnsamma fuktiga lokalklimatet.

### **Nr 54 Vidsträckt tallskog i Vrinneviskogens södra halva**

---

Områdesbeskrivningen omfattar större delen av Vrinneviskogen söder om den stora kraftledningsgatan. Naturtypen är mestadels enhetlig med blåbärstallskog, men avbryts av lövinslag främst i anslutning till fuktsänkor. Mål och åtgärder finns under delobjektbeskrivningarna.

*Beskrivning;* Ett vidsträckt tallområde överlag av blåbärstyp. Inslag av smalbladig grästyp och ljung förekommer. Uppstickande berghällar hyser ofta en tämligen välbevarad renlavmatta. Åldern på trädsiktet varierar mellan ca 50-100 år men genomsikten är i allmänhet hög. Buskskiktet utgörs av enstaka tallar, ek, rönn och björk. I den sydöstra delen finns även en del granunderväxt.

Stora delar av den talldominerade skogen uppvisar en ganska rik skiktning, speciellt kanske i den sydöstra delen. Lövföryngringen är tämligen rik och bildar flerskiktning tillsammans med yngre granar.

*Mål och åtgärder,* de nedan delområdesvis:

#### **54:1**

Areal; 8,8 ha (SS 70)

110 år, trädsiktet är gruppställt idag, ca 400 stammar/ha

*Mål;* tallskog med lövinslag (mycket ek), 300 års omloppstid minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* Den nya tallgenerationen behöver röjas och gallras. På lång sikt bör en förnygringsåtgärd göras för att få ytterligare en tallgeneration. Utvidga befintliga gläntor genom plockhuggning och ringbarkning. Om tallförnygring är svår, røj bort ungt löv och markbered m h a flåhacka. Lämna graninslag kvar för att förstärka variationen.

#### **54:2**

Areal; 1,6 ha (SS 87)

70 år, gallrat, ek och rönn i förnygring, en liten del med äldre tall finns i östra delen beståndet, ca 800 stammar/ha

*Mål;* tall- lövblandskog (mycket ek), 300 års omloppstid (för tall), minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* Om ca 10 år behöver en gallring göras för att få en ny tallgeneration. Den görs luckigt genom dels avverkning, dels ringbarkning. Om tallförnygring blir svår kan en røjning och ev. markberedning med flåhacka göras på delar av området. I vissa partier sparas den lövförnygring som kommit, ek frihuggs så en blandskog på mycket lång sikt kan etableras.

#### **54:3**

Areal; 2,6 ha (SS 88)

80 år, ek, rönn asp, björk i förnygring, 700 stammar/ha

*Mål;* tall- lövblandskog, 300 års omloppstid (för tall), minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* En gallring/luckhuggning bör göras för att få en ny tallgeneration. Den görs luckigt genom dels avverkning, dels ringbarkning. Om det blir problem med tallförnygring kan en røjning och ev. markberedning med flåhacka göras på delar av området. I vissa partier sparas den lövförnygring som kommit, ek frihuggs så en blandskog på mycket lång sikt kan etableras.

#### **54:4**

Areal; 1,3 ha (SS 90)

60 år, graninslag (40 %) fr a i västra delen av området, lövinslag, 1100 stammar/ha

*Mål;* blandskog

*Åtgärder;* Gallring, luckigt



**54:5**

Areal; 4,8 ha (SS 91)  
75 år, löv i väster, 800 stammar/ha

*Mål;* tall- lövblandskog, 300 års omloppstid (för tall), minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* En gallring/luckhuggning bör göras för att få en ny tallgeneration. Den görs luckigt genom dels avverkning, dels ringbarkning. Om det blir problem med tallföryngring kan en röjning och ev.markberedning med flåhacka göras på delar av området. Åtgärden sker på de magrare partierna. I andra delar sparas den lövföryngring som kommit, ek frihuggs så en blandskog på mycket lång sikt kan etableras.

**54:6**

Areal; 1,7 ha (SS 92, delar av)  
120 år, björk, ek och rönnföryngring, inte mycket tallföryngring, 450 stammar/ha

*Mål;* tall- lövblandskog, 300 års omloppstid (för tall), minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* Utvidga befintliga gläntor genom plockhuggning och ringbarkning, om det blir problem med tallföryngring kan en röjning och ev.markberedning med flåhacka göras på delar av området. Låt löv etablera sig i trädsiktet.

**54:7**

Areal; 9,2 ha (SS 93)  
5 år men överståndare 130 år, lövinslag (30%), kring bäck och i några blötare delar växer löv bl a björk, c anger ett fuktigt skogsparti i vars kanter ut mot motionsspåret det växer rikligt med Jungfru Marie nycklar samt slankstarr och blekstarr..

*Mål;* tallskog med stort lövinslag, 300 års omloppstid (för tall), minst tre trädgenerationer

*Åtgärder;* röjning bland ungtallar, låt löv vara kvar ganska frekvent, få upp en ny tallgeneration om ca 80 år. Lämna alla överståndare.

**54:8**

Areal; 1,1 ha (SS 94)  
71 år, gran (33%), löv (2%), idag endast gran och löv, fr a ek, plantor, 600 stammar/ha

*Mål;* blandskog

*Åtgärder*; En försiktig luckgallring, för att skapa variation

**54:9**

Areal; 3,4 ha (SS 95)

78 år, lövinslag (10%), 450 stammar/ha

*Mål*; tall- lövblandskog, bryn mot bebyggelse

*Åtgärder*; röjning för lövbryn mot öster, se till att inte tall står för nära tomterna, i delar av området kan ett försök med tallföryngring göras genom att förstora några befintliga gläntor genom huggning och ringbarkning, om lövuppslaget blir för stort måste röjning och ev. markberedning med flåhacka utföras.

**54:10**

Areal; 3,3 ha (SS 105)

77 år, graninslag (4 %), 800(?) stammar/ha, i en västsluttning växer medelålders tallskog med björkinslag (b). Vegetationstypen är blåbärstyp omväxlande med smalbladig grästyp. Långt söderut i sluttningen förekommer klapper kring 55-60 m ö h.

*Mål*; tall- ekskog ev. tallskog med ekinslag,

*Åtgärder*; Luckhuggning i kombination med ringbarkning, i de lägre delarna kommer lövet att ta över och bör få göra det. tallföryngring enligt tidigare bör göras i de högre delarna.

**54:11**

Areal; 2,1 ha (SS 106)

127 år, graninslag 2%, 300 stammar/ha

*Mål*; talldominerad blandskog, bryn mot bebyggelse

*Åtgärder*; Röj fram bryn mot bebyggelse, se till att tall inte står för nära husen.

**54:12**

Areal; 4,8 ha (SS 65)

6 år, överståndare 130 år, 100 stammar/ha

*Mål*; tallskog med lövinslag, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; röjning av tallplantor, låt en del löv vara kvar

**54:13**

Areal; 2,0 ha (SS 64)

129 år, fin blåbärsskog, 225 stammar/ha, bra med tallföryngring. Delobjekt e är en lodyta intill kraftledningsgatan. Här förekommer sprödlav och lundbräken. Längs själva branten högstammig, undergallrad skog av tall, gran och björk. Denna skogstyp löper som ett stråk mellan lodytan och klubbalskogen i område 47.

*Mål;* Tallskog med lövinslag (fr a ek), 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder;* röj bland tallföryngring om ca 10 år, ytterligare föryngringsåtgärd kan behövas i framtiden för att få fram variation i skiktning och ålder. Fortsatt beskuggning av branten är viktig.

#### **54:14**

Areal; 1,3 ha (SS 63)

120 år, 250 stammar/ha

*Mål;* tallskog med lövinslag, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer , bryn mot tomterna

*Åtgärder;* röj för att skapa bryn mot tomterna, området bör skötas i samråd med tomtägarna, ev. förstärk några luckor och försök få tallföryngring i delar av området

#### **54:15**

Areal; 1,1 ha (SS 62)

77 år, graninslag 10 %, lövinslag 10 %, idag bara gran- och lövföryngring, 525 stammar/ha

*Mål;* grandominerad blandskog

*Åtgärder;* gallring, luckigt, för att skapa variationer i ålder och grövre träd

#### **54:16**

Areal; 1,8 ha (SS 61)

147 år, flera träd är ännu äldre (borrat två 165 år), graninslag 10 %, 500 ? stammar/ha gamla tallar står ganska glest

*Mål;* talldominerad blandskog, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder;* försök fläckvis få tallföryngring dvs förstärk gläntor (ringbarkning) ev. röjning och flåhack

#### **54:17**

Areal; 8,9 ha (SS 60)  
66 år, ek och gran i föryngring, 1000 stammar/ha

*Mål*; tallskog med gran- och lövinblandning, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; Tallföryngring om ca 20-30 år, försök fläckvis få tallföryngring dvs förstärk gläntor genom gallring alt. ringbarkning, ev. röjning och flåhack

#### **54:18**

Areal; 8,6 ha (SS 59)  
113 år, 250 stammar/ha samt en tallgeneration som är ca 150 år, 40 stammar/ha

*Mål*; tallskog med stort lövinslag, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; försök fläckvis få tallföryngring dvs förstärk gläntor genom gallring alt. ringbarkning, ev. röjning och flåhack, andra delar av området får utvecklas fritt

#### **54:19**

Areal; 3,1 ha (SS 58, delar av)  
60 år, graninblandning, 650 stammar/ha

*Mål*; talldominerad blandskog, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; i viss delar kan åtgärd för att gynna tallföryngring göras om ca 20 år dvs förstärk gläntor genom gallring alt. ringbarkning, ev. röjning och flåhack, i övrigt ingen åtgärd

#### **54:20**

Areal; 1,5 ha (SS 56)  
37 år, lövinblandning 2%, 800 stammar/ha, en äldre generation 142 år 40 stammar/ha

*Mål*; talldominerad blandskog, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; skapa variation av trädslag vid gallring, störst talldominans på de magrare partierna, på lång sikt skötsel inriktad på att få en åldersvarierad skog, och med ca 80 år mellanrum skapa förutsättningar för tallföryngring,

#### **54:21**

Areal; 0,8 ha (SS 55)

64 år, 1000 stammar/ha

*Mål*; tallskog med stort lövinslag, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; Gynna tallen speciellt i de magrare, högre, partierna, luckgallring om ca 20 år alt. ringbarkning, ev. röjning och flåhack, i övrigt ingen åtgärd

#### **54:22**

Areal; 1,5 ha (SS 54)

Området får utökas söderut med området som kommer att läggas till naturreservatet)

73 år, graninslag 5 %, lövinslag 10 %, , 600 stammar/ ha

*Mål*; talldominerad blandskog, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; åtgärd för att gynna tallföryngring genom att förstärka gläntor genom gallring alt. ringbarkning, ev. röjning och flåhack, i övrigt ingen åtgärd

#### **54:23**

Areal; 1,1 ha (SS 52)

77 år, graninslag 2 %, lövinslag 10 %, mycket blåmossa och bra tallföryngring, 700 stammar/ha, i området ingår en avvikande del som domineras av 90-årig ek med ca 400 stammar/ha

*Mål*; tallskog, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer, det ekdominerade partiet dock eklund

*Åtgärder*; I delar av området kan åtgärd för att gynna tallföryngring göras om ca 20 år dvs förstärk gläntor genom gallring och ringbarkning, ev. röjning och flåhack, i övrigt ingen åtgärd, i ekområdet bör gallring ske för att ge mer utrymme för de enskilda ekarna, gör det lite oregelbundet för att skapa variation

#### **54:24**

Areal; 1,1 ha (SS 67)

34 år, tall 100 %, 2 200 stammar/ha, i en del finns en liten grupp med asp och björk

*Mål*; tallskog med lövinslag, 300-årig omloppstid med minst tre tallgenerationer

*Åtgärder*; gruppställd gallring

#### **54:25**

Areal; 1,0 ha (SS 66)

97 år samt 30 år, tall 100 %, heterogent bestånd, halva beståndet äldre och halva yngre. Ganska kraftig gräsväxt, endast tallföryngring på den magrare delen

*Mål*; blandskog (på lång sikt)

*Åtgärder*; gallring bland yngre tall, på delar av området kan åtgärder för att gynna tallföryngring utföras

### **Nr 56 Lövsumpskogar i sydostligaste Vrinneviskogen**

---

Areal; 1,9 ha

SS 53, 57, liten del av 55

*Beskrivning*; Den östra sumpskogen domineras av björk med inslag av asp och klibbal. Klibbalen ökar sedan undan för undan mot väster. Längst i öster ingår även ett stycke björkskog på torr-frisk mark av smalbladig grästyp.. En del tall och välvuxen gran finns i södra delen. Asparna är i flera fall grova och i väster finns även alm och ek.

Sumpskogarna förbinds av ett skogbevuxet fuktdrag.

På en stubbe och ett stycke död ved påträffades den relativt ovanliga långfliksmossan. Den indikerar att här funnits tämligen jämn och god tillgång på död ved.

Fältskiktet i sumpskogarna är glest och domineras av tuvtåtel eller lågörtpartier.

Klibbalarna har måttligt välutvecklade socklar och sannolikt ej så lång kontinuitet. Granföryngringen är god och på sikt blir detta en stabil blandsumpskog med gran och klibbal/björk.

*Mål*; Blandsumpskog med gran och klibbal/björk.

*Åtgärder*; Inga åtgärder

### **Nr 57 Alsumpskog och talldominerad skog**

---

Areal; 3,5 ha

*Beskrivning*; Sump- fuktskog dominerad av klibbal. Skogen är väldikad men i norr strömmar vatten ut och bildar ett källpåverkat parti med rik ormbunksflora med skogs- och majbräken. I skogspartiet finns även lönn, rönn och fågelbär. Östra delen utgörs av talldominerad skog. I de mer höglänta partierna mot norr och den husraden är skogen i 70-100 års-åldern och helt talldominerad. Markskiktet domineras av lingon och blåbär. Föryngringen består av tall. Lite längre ner mot söder och sumpskogen kommer mer ek i föryngringen.

*Mål*; De höglänta partierna bör fortsätta vara talldominerade, i övergången ner till sumpskogen tall/ek-skog med inslag av gran och sumpskogen aldominerad

*Åtgärder;* Sumpskogen lämnas utan åtgärder förutom om träd faller över de större stigarna. Om gran hotar att bli dominerande kan den hållas tillbaka. I den idag talldominerade skogen kan tallföryngringen stärkas genom att befintliga gläntor utvidgas. En röjning i den tallföryngringen kan sedan behöva göras.

#### **Nr 58 Lövlund vid kvarteret polonäsen**

---

Areal; 0,4 ha

*Beskrivning;* En lövlund med ung till medelålders ek och inslag av andra träd. Markflora av bredbladig grästyp, näringsrikt. Spridda buskar.

*Mål;* Lövskogslund och bryn mot den öppna marken.

*Åtgärder;* Gallring och röjning för att skapa och behålla bryn.

#### **Nr 59 Åkermark på f d Hageby gårds ägor**

---

Areal; 11,6

*Beskrivning;* Två åkrar som idag är utarrenderade.

*Mål och Åtgärder;* Åkermarken bevaras i öppet skick. Fortsätt gärna att arrendera ut åkrarna. Den nordligaste fliken, strax väster om område 7, kan eventuellt ingå i slåttermarken och delvis planteras med bl a fågelbär.

#### **59:1 Åkerholme i område 59**

---

Areal; 0,1 ha

Området utgörs av en åkerholme i område 59. En trestammig tall utgör blickfång och i övrigt finns ytterligare några tallar samt 10-årigt aspely. I söder stora slånsnår samt tippad sten från åkern. Fältskiktet är överlag av näringsrik, bredbladig grästyp med bl a ängsgröe och hallon. Av störst intresse är torrängspartierna intill en hällmark i väster med ett tämligen stort bestånd av kattfot.

*Mål;* Lövskog med välutvecklat bryn fr a åt väster

*Åtgärder;* Bevvara beståndet av kattfot. Håll brynet mot väster öppet. Röjning någon gång per 10-årsperiod.

## **ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV**

### **Övergripande mål**

Övergripande mål är att erbjuda en rad olika kategorier besökare möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser. Det innebär att den mångfald naturtyper som området inrymmer ska bevaras och utvecklas. Ostörda och extensivt skötta skogsmiljöer med rikt biologiskt liv ska finnas såväl som mer tillrättalagda miljöer för sport och motion.

### **Åtgärder vad gäller friluftsanordningar och tillgänglighet**

En upplevelsestig för människor med funktionshinder såsom rullstolsbundna och synskadade skall iordningställas. Upplevelsestigen kommer att bli ca 1 km lång och utgå från Tjalvegården.

En våtmark föreslås anläggas i skötselområde 13 och norra delen av område 15. I anslutning till den skall naturstig, spänger, eldplats och utkiksplats anläggas. Naturstigen ska anslutas till upplevelsestigen.

Två inhägnader för hundrastning finns, längst i norr respektive längst i sydost. Någon ytterligare hundrastgård planeras ej.

Ytterligare eldplats föreslås anläggas norr om den planerade våtmarken. Ett vindskydd med eldplats föreslås anläggas i naturreservatets sydvästra del.

En hinderbana för barna anläggs i det f.d stenbrottet i skötselområde 3, mellan Tjalvegården och fotbollplanen. I stenbrottet anläggs också en eldplats och ev. en scen.

Cykelvägnätet skall kompletteras med en tvärförbindelse mellan Hageby och Vrinnevisjukhuset samt en nordost-sydvästlig sträckning genom hela naturreservatet till Ensjön. Befintliga vägar skall i huvudsak användas men en komplettering med ny dragning kan bli nödvändig på några platser. De nyanlagda cykelvägarna skall grusas och vara tämligen smala så de smälter in i landskapet.

### **Åtgärder vad gäller information**

Idag finns informationsskyltar för friluftsanordningar vid de större infartsvägarna (gång- och cykelvägar), på nio platser.

Informationsskyltar med beskrivning av naturreservatet samt föreskrifter ska sättas upp vid de större infartsvägarna. Information ska också finnas vid den planerade våtmarken.



Vid några av fornminnesobjekten ska finnas skyltar med information om dessa.

En broschyr med information om området ska tas fram.

### **Åtgärder fornminnen**

I stadsmuséets regi vårdades fornminnena inom reservatet genom röjning under 1995 och 1996. Inom ramen för reservatsskötseln ska några representativa fornminnen väljas ut för regelbunden skötsel.

### **Utmärkning av naturreservatets gräns**

Utmärkningen skall utföras enligt svensk standard (SIS 03 15 22). Tekniska nämnden i Norrköpings kommun ansvarar för detta.

### **Tillsyn, skötsel och underhåll**

Tekniska nämnden i Norrköpings kommun är förvaltare av naturreservatet och ansvarar för tillsynen av föreskrifterna samt skötseln i skogs- och jordbruksmarken. Tekniska nämnden ansvarar dessutom för följande; P-plats vid Tjalvegården, P-plats vid Vrinnevi Kultur- och motionscentral, utmärkning av reservatet, hundrastgårdarna, den planerade våtmarken med tillhörande anläggningar, det planerade vindskyddet med tillhörande eldstad, information om naturreservatet, den planerade upplevelsestigen, hinderbanan och scenen, samtliga gång- och cykelvägar som inte är markerade motionsspår.

Kultur- och fritidsnämnden i Norrköpings kommun ansvarar för tillsyn och underhåll av anläggningar och motionsspårssystem såsom Tjalvegården, eldstad strax söder om Tjalvegården, skidbacken, Vrinnevi kultur- och motionscentral, torpet Tolentorp, minigolfbana med tillhörande byggnad, markerade motionsspår. Kultur- och fritidsnämnden ansvarar också för befintliga bänkar och bord och för renhållningsbehovet. Tjalvegården, Vrinnevi kultur- och motionscentral, minigolfbana med byggnad och torpet Tolentorp är f.n. utarrenderade.

Informationen om naturreservatet och om spår och anläggningar bör tas fram i samråd mellan Kultur- och fritidsnämnden och Tekniska nämnden.

### **DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER**

Förvaltaren skall kontinuerligt dokumentera utförda åtgärder samt kostnader för och finansiering av naturvårdsförvaltningen. Dokumentationen utförs av Tekniska nämnden och Kultur- och fritidsnämnden var för sig.

Kunskapen om områdets fauna och flora är dålig. Inventeringar av svampar, insekter och fåglar bör göras.

## **REVIDERING AV SKÖTSELPLANEN**

Skötselplanen är avsedd att gälla tills vidare. Skötselplanen skall ses över vart 10:e år eller i övrigt när berörda parter anser det påkallat.

## **FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN**

### **Finansieringen av förvaltningen**

Bekostas av Tekniska nämnden: Utförande av naturvårdande åtgärder. Investering och drift/underhåll av nya anläggningar som föreslås i denna skötselplan. Utmärkning av reservatet och underhåll.

Bekostas av Kultur- och fritidsnämnden: Löpande skötsel av spår och anläggningar samt renhållning.

## **BILAGOR**

**Skötselplanekarta 1. Områdesindelning**

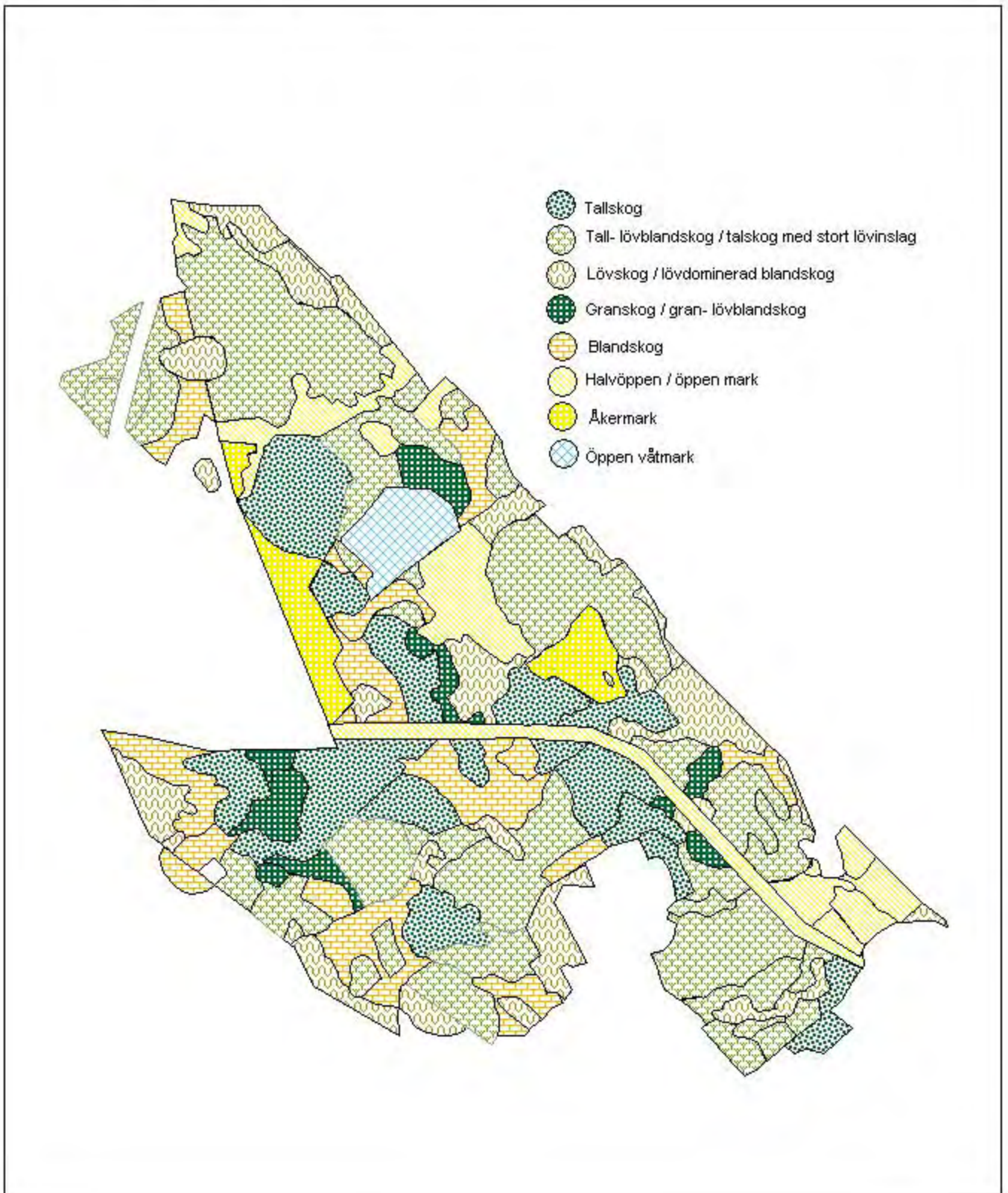
**Skötselplanekarta 2. Skötselmålen**

**Skötselplanekarta 3. Skötselåtgärderna**

**Karta och register över kända fornlämningar**



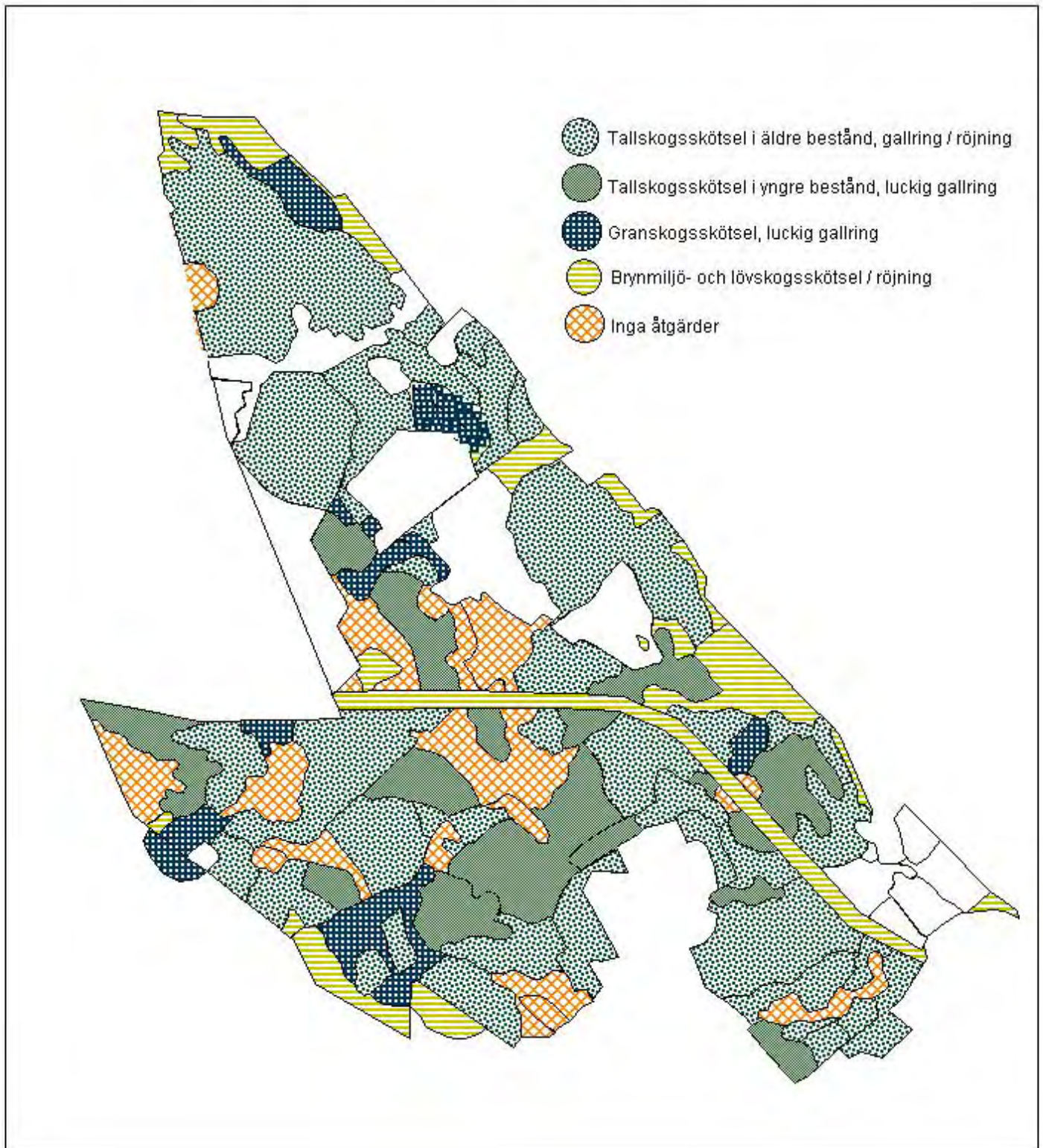
## Skötselplanekarta 2: Skötselmål



Skala 1:15 000



### Skötselplanekarta 3: Skötselåtgärder i skogsmark

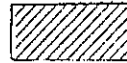


Skala 1:15000

# Karta över fornlämningar



Fornminne enl. RAÄ:s numrering

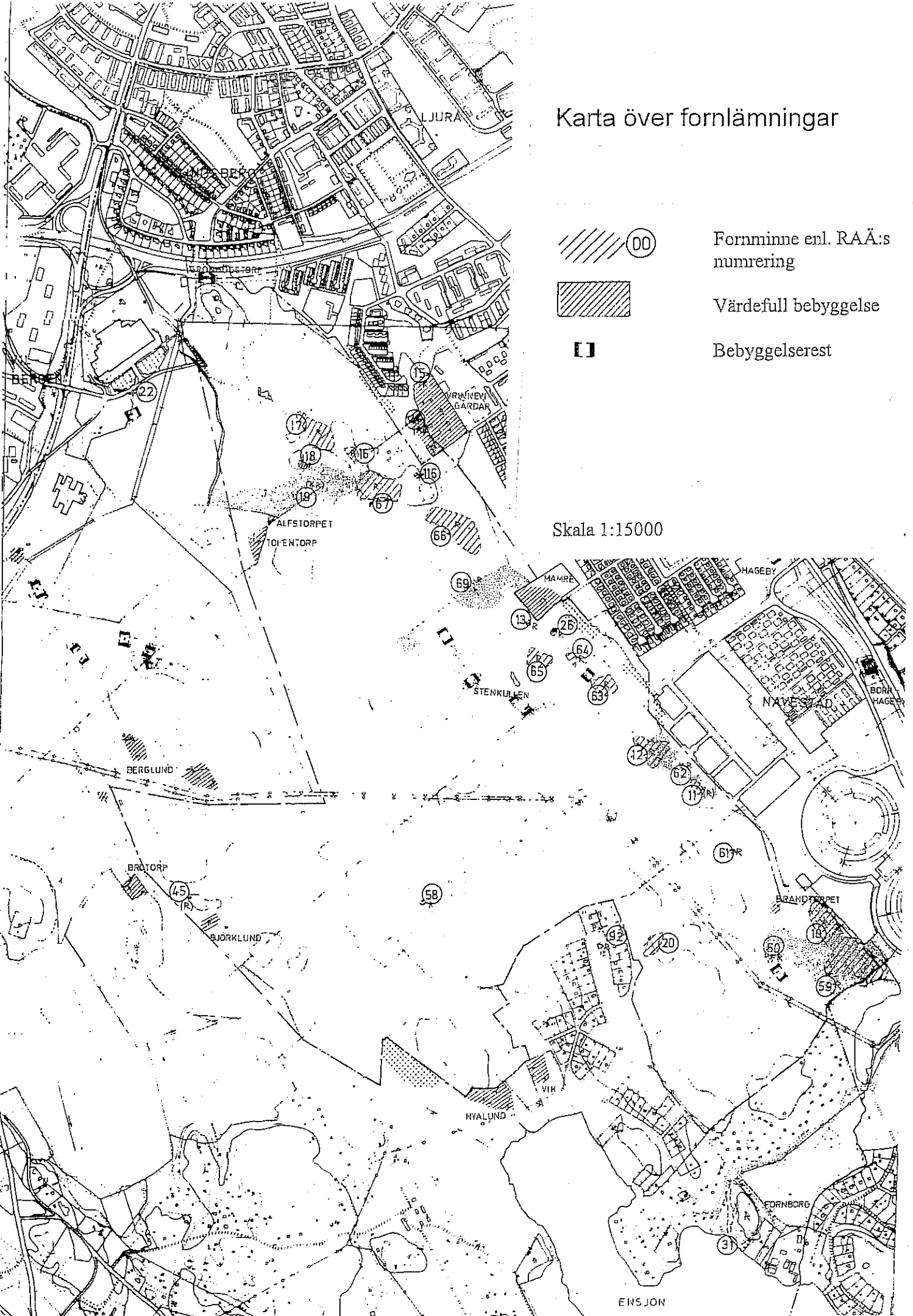


Värdefull bebyggelse



Bebyggelserest

Skala 1:15000



## Register över fornlämningar.

10. Gravfält, 370x30x85 m, bestående av 75 fornlämningar. De utgörs av två högar, ca 71 runda stensättningar, en kvadratisk stensättning och en rest sten. Dessutom finns en stensträng. (Äldre järnålder?).
11. Gravfält?, ca 50x30 m, bestående av fem osäkra fornlämningar.
12. Gravfält, 105x85 m, med ca 15 runda stensättningar.
13. Stensättning eller rösbotten.
15. Älvkvarnsförekomst. Minst två områden ca 0,5-1 m med skålgropar i berget.
16. Gravfält, 50x30 m, bestående av sju runda stensättningar och en skärvstenshög.
17. Gravfält, 100x20-75 m, med fyra högar och ca 11 runda stensättningar. (Kan vara yngre järnålderns äldre del?).
18. Skärvstenshög med 18 m diameter och 1,5 m hög.
19. Två osäkra fornlämningar. En hög? 7 m diameter, 0,5 m hög. En rund stensättning? 6 m diameter 0,3 m hög.
20. Gravfält, 60x35 m, med två runda stensättningar och fyra kvadratiske stensättningar.
22. Höglignande lämning som togs bort för väg i samband med byggande av AMU-centret.
26. Stensättning, 6 m diameter och 0,3 m hög, möjligen 4-sidig, mittsten.
31. Fornborg, 215x50-100 m, belägen på ett berg som stupar tvärbrant i NO och åt SV med tämligen brant moränsluttning ned till sjön. I V och SO befästes sluttningen av delvis dubbla stenvallar.
41. Älvkvarnsliknande bildningar. Ca 30 otydliga smågropar på block.
45. Älvkvarnsliknande bildning. Fördjupning som är 20 cm i diameter och 3,5 cm djup. Kan vara liten glacial erosion s k jättegryta.
58. ?(saknar protokoll, stensättning eller hög).
59. Älvkvarnsförekomst. 25 älvkvarnar med diameter 4-9 cm och djupet 0,5-1,5 cm. Finns på block, 3,5x2,5 m.
60. Tre stensättningar. En oregelbundet rund, ca 8 m diameter, 0,3 m hög. En troligen ursprungligen rund, nu mer kvadratisk, 7 m diameter och 0,3 m hög. En närmast rund, 7 m i diameter och 0,3 m hög.
61. Stensättning. Rund nu 7 m diameter och 0,2 m hög. Delvis utrasade stenar, kan ha varit större och täckt den svagt uppstickande hällen.
62. Stensättning, rund 9 m diameter och 0,3 m hög. 9 m söder om finns en höglignande lämning, 6 m diameter och 0,5 m hög.
63. Gravfält, 75x50 m, med ca 15 runda stensättningar, diameter 5-8 m, höjd 0,2-0,4 m. Äldre järnåldern.
64. Gravfält, 40x25 m, ca sex runda stensättningar varav två osäkra.
65. Gravfält, 80x40 m, med sex runda stensättningar, 6-9 m diameter och 0,2-0,4 m höga.
66. Gravfält, 200x50-80 m, bestående av ca 40 runda stensättningar varav 10 osäkra. Diameter är 5-20 m, vanligen 6-10 m och 0,1-0,4 m höga. Äldre järnålder.
67. Gravfält, 140x40-90 m, bestående av ca 35 runda stensättningar. De är 5-9 m i diameter och 0,1-0,3 m höga. Flera skadade av vägar och motionsstigar.
69. Två något osäkra stensättningar. En rund 12-13 m diameter och en 6 m diameter, båda 0,2 m höga. Skogbeväxta.
92. Fyra stensättningar varav en osäker. En rund 13 m diameter röslignande och 0,3-0,5 m hög. En rund 9 m diameter och 0,2-0,4 m utbyggnad åt O och stensamling 2 m söder om utbyggnaden som kan vara ytterligare en liten stensättning. En rund 6 m diameter och 0,2 m hög.
116. Stensättning, troligen rest av större nu 6 m i diameter och 0,3 m hög. 15 m SV härom ligger ett tunt humus- och stenskärvlager på högsta berghällen. Är troligen rest av närmast totalförstörd stensättning.