



**Institutionen för skogens produkter och marknader**

**Förslag till skötselplan för Uppsala högar och Tunåsen  
– ett exempel på medbestämmande planering**

*Proposed management plan for Uppsala högar and Tunåsen  
– a case study in participatory planning*

Andreas Alvehus



**Institutionen för skogens produkter och marknader**

**Förslag till skötselplan för Uppsala högar och Tunåsen  
– ett exempel på medbestämmande planering**

*Proposed management plan for Uppsala högar and Tunåsen  
– a case study in participatory planning*

Andreas Alvehus

---

*Examensarbete 20 poäng, D-nivå i ämnet skogshushållning  
Andreas Alvehus, skogsvetarprogrammet 98/02*

*Handledare: Anders Lindhagen*

# Förord

Detta examensarbete på 20p har utförts vid Institutionen för skogens produkter och marknader på Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala, på uppdrag av Uppsala kommun. Arbetet är huvudsakligen tänkt som ett beslutsunderlag men ger även förslag till skötselåtgärder.

Först och främst vill jag tacka Sven Ankar och Stig Karlsson på Tekniska kontoret samt min handledare Anders Lindhagen, för all hjälp och nedlagd tid.

Jag vill dessutom tacka alla de personer som ställt upp på intervjuer, varit med ute i fält eller på annat sätt bidragit till mitt examensarbete. Några av dessa som förtjänar ett extra tack är Göran Adelsköld (SLU, Ultuna), Mats Högström (SLU, Umeå), Åke Jännerhag (Stadsbyggnadskontoret) och Mattias Magnusson (SLU, Umeå) för hjälp med GIS-problem och kartmaterial.

Juni 2002

Andreas Alvehus

## Abstract

This Master thesis is made at the request of the local municipality of Uppsala in Sweden. The purpose of this work is to create a guiding management plan. Recreation, conservation of the cultivated landscape and the historical environment, conservation biology and the aim of the landowners are all considered.

The area is almost 34 hectares and located north of the centre of Uppsala. Landowners are the National Heritage Board, the diocese of Uppsala, the university of Uppsala, the local municipality of Uppsala and one private landowner. Almost the whole area is included in an ancient monument protection area where three big grave-mounds from 6th century are the main attraction. The landscape is varying with a mixture of open areas and forest. In the area, there is a 30 metres high boulder ridge, called Tunåsen, which conduce to the interesting landscape. During history the area has been influenced by grazing and the area have been almost entirely free from trees.

The area has got grand historical, cultural and biological values. The neighbourhood of the town makes the area important for recreation. Due to uncommon dry areas with gravel in slopes the area is an important habitat for different kinds of insects. In the area you can also find forest species of insects like the red-listed species *Aromia moschata*. The forest is very varying with different ages and characters. The most common tree species is pine (*Pinus sylvestris*), birch (*Betula pendula*, *Betula pubescens*), aspen (*Populus tremula*) and willow (*Salix caprea*). There is also a lot of juniper (*Juniperus communis*) in many parts of the area.

By interviewing landowners and representatives for different groups of interests in the area I got important information to suggest management proposals. During fieldwork I collected data of the area and divided it into subdivisions. I have also made two small literature studies regarding planning of wetlands and grazing.

One of the biggest changes, which is proposed in the area, is the reintroduction of grazing. The grazing keeps the landscape well groomed, is good for the biodiversity and become an interesting and beautiful part of the landscape. For areas where grazing is recommended, costs for fences have been calculated.

For the areas without grazing management, methods like grass cutting in open areas and cleaning and thinning in forest stands, have been proposed. The aim of the management is to keep up the variations of the landscape and create a mosaic of different kinds of forests and open areas. The management of Tunåsen will make it more interesting to visit and more used for recreation.

Other proposed changes are to establish a fireplace, make a restoration of parts of Tunåsen and to restore a wetland. Those measures will increase the recreation values of the area and the wetland will give habitat for a lot of species of plants and animals.

## Sammanfattning

Detta examensarbete är utfört på uppdrag av Uppsala kommun. Syftet med examensarbetet är att skapa en vägledande skötselplan där hänsyn tas till rekreation, bevarande av kulturlandskapet och den historiska miljön, bevarandebiologi och markägarnas mål.

Området är beläget norr om Uppsala centralort och är knappt 34 ha stort. Markägarna i området är Riksantikvarieämbetet, Stiftet, Uppsala universitet, Uppsala kommun och en privat markägare. I stort sett hela området ingår i ett fornminnesområde där tre stora gravhögar från 500-talet utgör huvudattraktionen. Landskapet är varierat med en blandning av öppen mark och skog. I området finns en 30 meter hög rullstensås, Tunåsen, som bidrar till den intressanta landskapsbilden. Historiskt sett är området präglad av hävd och har tidigare varit i stort sett helt öppet.

Området har stora historiska, kulturella och biologiska värden. Närheten till staden gör att det också är ett viktigt område för rekreation. Genom sina speciella torrmarker med grusiga sluttningar är området en viktig lokal för olika insekter såsom skalbaggar, skinnbaggar och steklar. I området kan man också hitta skogsgynnade insekter såsom den rödlistade långhorningen myskbock (*Aromia moschata*). Skogen i området är av mycket varierande ålder och karaktär. De vanligaste trädslagen är tall, björk, asp och sälg. En förekommer rikligt i många delar av området.

Genom intervjuer med markägare och företrädare för olika intressegrupper i området fick jag fram information som har varit viktig för att formulera lämpliga sköselförslag. Genom fältarbete samlade jag in data om området och delade upp det i avdelningar. Jag genomförde även två mindre litteraturstudier för att skaffa mig viktig kunskap inom, för mig, nya ämnesområden, nämligen anläggning av våtmarker samt bete.

En av de största förändringarna som föreslås i området är att bete bör återinföras. Bete vårdar landskapet, är bra för den biologiska mångfalden samt är ett spännande och vackert inslag i landskapsbilden. Lämpliga områden för bete har föreslagits och beräkning av kostnader för stängsling av dessa har gjorts.

För områden där inte bete är aktuellt har skötselåtgärder såsom gräsklippning, röjning och gallring föreslagits. Målet är att behålla ett varierat landskap som bildar en mosaik av öppna ytor och skog av olika karaktär. Skötseln av Tunåsen ska göra att området blir mer intressant att besöka och i högre grad nyttjas för rekreation.

Andra saker som föreslås är anläggandet av en grillplats, en restaurering av delar av Tunåsen och att ett en våtmark återskapas. Dessa åtgärder skulle ytterligare förhöja områdets rekreativvärden och en våtmark i området skulle skapa livsutrymme för många nya arter av växter och djur.

# Innehållsförteckning

Förord.....	1
Abstract.....	2
Sammanfattning.....	3
Inledning.....	6
Bakgrund.....	6
Läge och tillgänglighet.....	6
Areal och ägarförhållanden.....	6
Topografi och geologi.....	9
Flora och fauna.....	9
Områdets delar.....	9
Närliggande byggnader.....	10
Historia.....	12
Gravhögarna.....	12
Offerlunden och hednatemplet.....	12
Kyrkan.....	12
Intressanta händelser.....	13
Människans påverkan på landskapet.....	13
Aktiviteter i området.....	14
Nuvarande skötsel.....	14
Planerade och diskuterade förändringar i området och dess närhet...	14
Problemställning och syfte.....	15
Material och metoder.....	16
Upplägg av arbetet.....	16
Intervjuer med intressenter och markägare.....	16
Intervjumetodik.....	16
Frågeguiden för markägare.....	16
Frågeguiden för intressenter.....	17
Den gemensamma delen.....	17
Intervjuer med experter.....	18
Litteraturstudier.....	18
Fältinventering.....	19
Kartproduktion.....	19
Resultat.....	20
Resultat av intervjuer med intressenter och markägare.....	20
Sammanfattning av intervjuer.....	20
Resultat av intervjuer med experter.....	21
Litteraturstudie i ämnet bete.....	22
Det öppna landskapet och jordbrukets förändring.....	22
De hotade arterna.....	22
Valet av djur och metoder.....	22
Skötsel av betesmarker och betestryck.....	23
Litteraturstudie i ämnet våtmarker och viltvatten.....	24
Värden hos våtmarker och viltvatten.....	24

	Skapandet av våtmarker och viltvatten.....	24
	Resultat från fältmätningar .....	25
	Ekonomi.....	29
	Stängslingskostnader.....	29
	Kostnader för olika betesområden.....	29
Diskussion.....		31
	Allmän diskussion.....	31
	Konflikter och intressegrupper.....	31
	Mål och generell skötsel.....	32
	Skötsel av skog.....	32
	Skötsel av gräsytor.....	33
	Bete.....	33
	Generellt om bete.....	33
	Val av djur.....	34
	Val av stängsel och grindar.....	34
	Val av betesytor.....	35
	Skötsel runt vattendammarna.....	36
	Information i området.....	37
	Grillplatser.....	37
	Restaurering och ny parkering.....	37
	Återskapa våtmark.....	38
	Planerade och diskuterade förändringar i området och dess närhet...	39
	Konsekvensanalys.....	39
Källor.....		40
	Skriftliga källor.....	40
	Muntliga källor utöver intervjuerna.....	40
	Övriga källor.....	41
	Ej refererade källor.....	41
Bilagor		
	1 Frågeguide markägare.....	42
	2 Frågeguide intressenter.....	43
	3 Lista med företrädare för olika intressen inom området och utskrifter av anteckningar från intervjuerna med dessa. ....	44
	4 Lista med experter och utskrifter av anteckningar från intervjuerna med dessa .....	63
	5 Avdelningsbeskrivningar.....	69
	6 Priser för staket och grindar.....	92

# Inledning

## Bakgrund

Gamla Uppsala med sina tre Kungshögar är ett av Sveriges mest välkända fornlämningsområden. Den intilliggande rullstensåsen, Tunåsen, bidrar till landskapsbilden. Redan 1911 skrev Rutger Sernander en uppsats med titeln Gamla Uppsala Rikspark och området har senare föreslagits ingå i en nationalstadspark (Espmark 1996). Det finns höga natur-, kultur- och rekreationsvärden i området och det nyttjas flitigt av många människor av många olika anledningar.

## Läge och tillgänglighet

Tunåsen och Uppsala högar ligger i Gamla Uppsala, omedelbart norr om Uppsala centralort (figur 1). Detta gör att det är gång- och cykelavstånd från centrum samtidigt som detta naturområde ligger relativt skyddat från storstadsstressen. Området är huvudsakligen omgivet av åkrar och öppet land som periodvis under året inte är tillgängligt för det rörliga friluftslivet. Två av Uppsalas huvudsakliga kommunikationsleder norrut passerar i omedelbar anslutning till området. I väster passerar E4:an och i öster mellan bebyggelsen i Gamla Uppsala och gravområdet passerar Ostkustbanan. Ytterligare väster om området ligger flygfältet F16. Tillsammans skapar järnvägen, flyget och biltrafiken ett nästan ständigt buller i naturområdet.

Området ligger som nämnts på promenad eller cykelavstånd från Gamla Uppsala och från flera bostadsområden i Uppsalas norra delar. Mellan Gamla Uppsala kyrka och domkyrkan i Uppsala finns en markerad cykel och gångväg som heter Eriksleden. Denna led passerar rakt igenom området och gör det mycket tillgängligt för personer till fots och cyklister som kommer söderifrån. Nordost om området finns en parkeringsplats för besökare som kommer med bil. Det finns även goda bussförbindelser inte långt ifrån områdets norra delar.

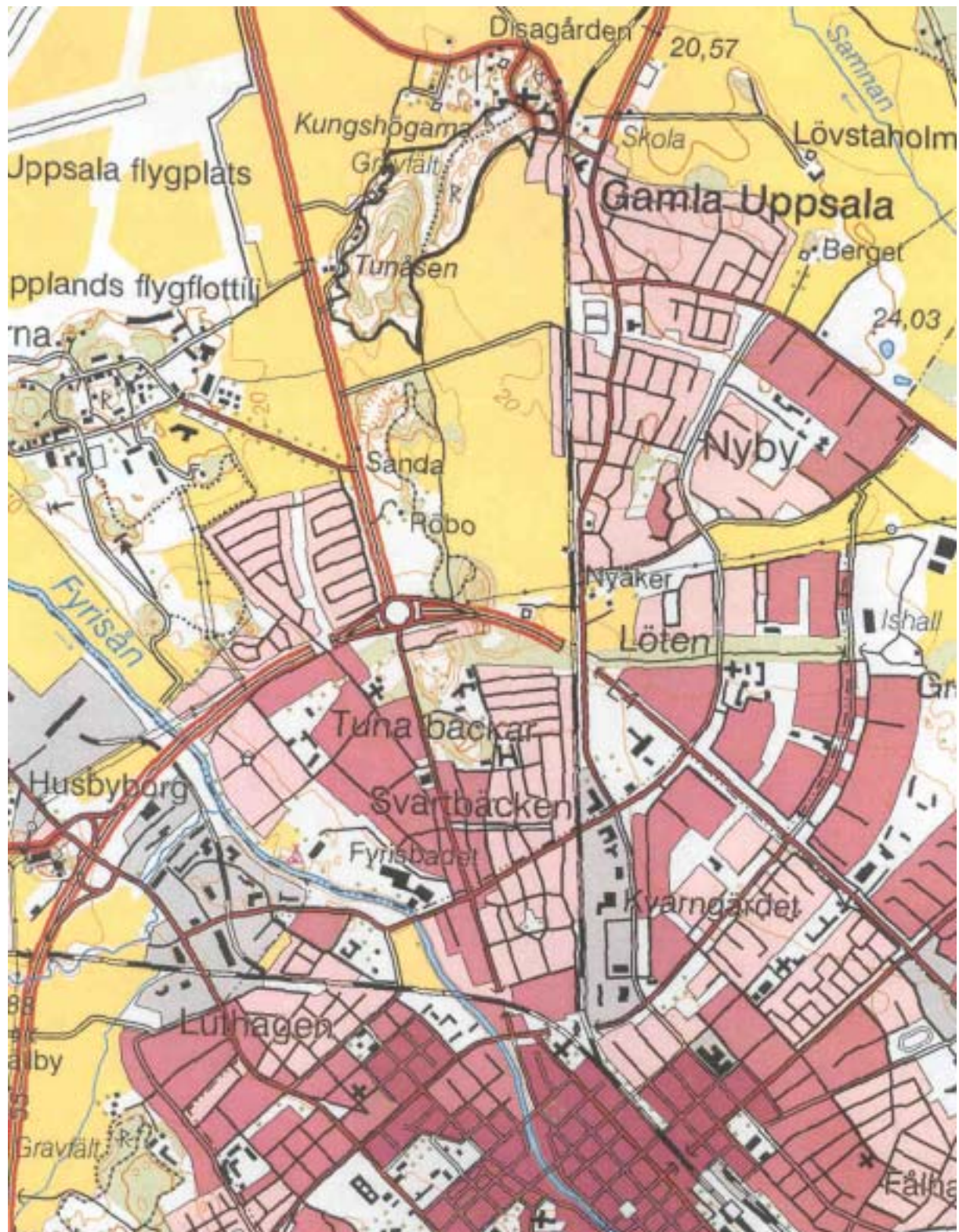
I stort sett hela området ingår i ett fornminnesområde.

## Areal och ägarförhållanden

Området för detta examensarbete är knappt 34 ha. Rullstensåsen Tunåsen är knappt 18 ha stor och utgör således drygt halva området. Den totala skogsarealen utgör knappt 14 ha och majoriteten av skogen växer på Tunåsen. Resterande dryga 20 ha är mer eller mindre öppen mark.

Det finns ett flertal olika markägare inom området för detta examensarbete (figur 2). De två största är Riksantikvarieämbetet och Uppsala stift men även Uppsala universitet, Uppsala kommun och en privat markägare innehar vissa marker. Den privata markägaren inom området är byggföretaget Sh-bygg som äger sydvästra delen av Tunåsen.





Figur 1. Översiktskarta över norra Uppsala med området markerat.



## Topografi och geologi

Vid undansmältningen av den senaste inlandsisen skapades Uppsalaåsen som i detta område representeras av Tunåsen. Efter att inlandsisen dragit sig tillbaka låg området under havsytan och de lersediment som omger den uppstickande Tunåsen avsattes i detta hav (Espmark 1996). Tunåsen höjer sig drygt 30 meter över åkermarken och på dess norra krön finns strandvallar som minner om havets svallningar då Tunåsen reste sig ur havet under landhöjningen (muntligen: Gullberg 2002). Mellan Tunåsen och gravområdet fanns tidigare en sjö som kallades Myrby träsk. Denna våtmark är idag i det närmaste torrlagd av landhöjning och dikning men vissa fuktigare partier finns fortfarande kvar. Under fuktigare tider av året kan åkrarna norr om området översvämmas.

## Flora och fauna

Floran och faunan i området är mycket intressant. Den speciella torrmarken med sina grusiga slänter i området är en miljö som idag är relativt ovanlig och därför mycket viktig för både växter och djur. De djur som trivs i dessa områden är framförallt skalbaggar, skinnbaggar och steklar. Arter som är knutna till och beroende av ljungen som finns i området är exempelvis de rödlistade arterna ljungkornlöpore (*Amara infima*) och Coniocleonus hollbergi. Den senare av dessa har tidigare påträffats i området. Bland sälgnarna är den rödlistade långhorningen myskbock (*Aromia moschata*) vanlig (muntligen: Ehnström 2001). Arten finns med i rödlistans kategori missgynnad (NT) (Artdatabanken 2002 06 13). I sporrör på sälgtickorna i området finns en population av ehnströms dvärgfjädersvinge (*Baranowskiella ehnstromi*). Den sällsynta arten svartbandad kvistbock (*Pogonochaerus decoratus*) finns i ett av tallbestånden (muntligen: Ehnström 2001).

För mer information om arterna i området hänvisar jag till min intervju med Bengt Ehnström som finns redovisad i bilaga 3.

Utöver detta innehåller området en fauna som är av den typ man kan förvänta sig i mindre skogsområden i denna del av landet.

Området i stort består av en blandning av öppna ytor och skogsmark. Fältskikten domineras generellt av gräs, i skogsmarkerna oftast tillsammans med mossa. På de öppna ytorna finns under våren en imponerande mängd backsippor. Buskskikten i området domineras av en, lövsly, hallon och övriga buskar. Övriga buskar innebär buskar av ospecificerad art. De trädslag som är vanligast är tall, björk, asp och sälg. Gran förekommer endast mycket sparsamt. Åldrarna på träden varierar kraftigt från plantor och sly till bestånd med medelålder på hundra år och enstaka träd som är betydligt äldre. Variationen är allmänt mycket stor både inom bestånd och mellan olika bestånd.

## Områdets delar

För att göra det hela enklare kan man dela in området i två huvudområden. Det ena utgörs av rullstensåsen Tunåsen och det andra huvudsakligen av ett stort gravområde.

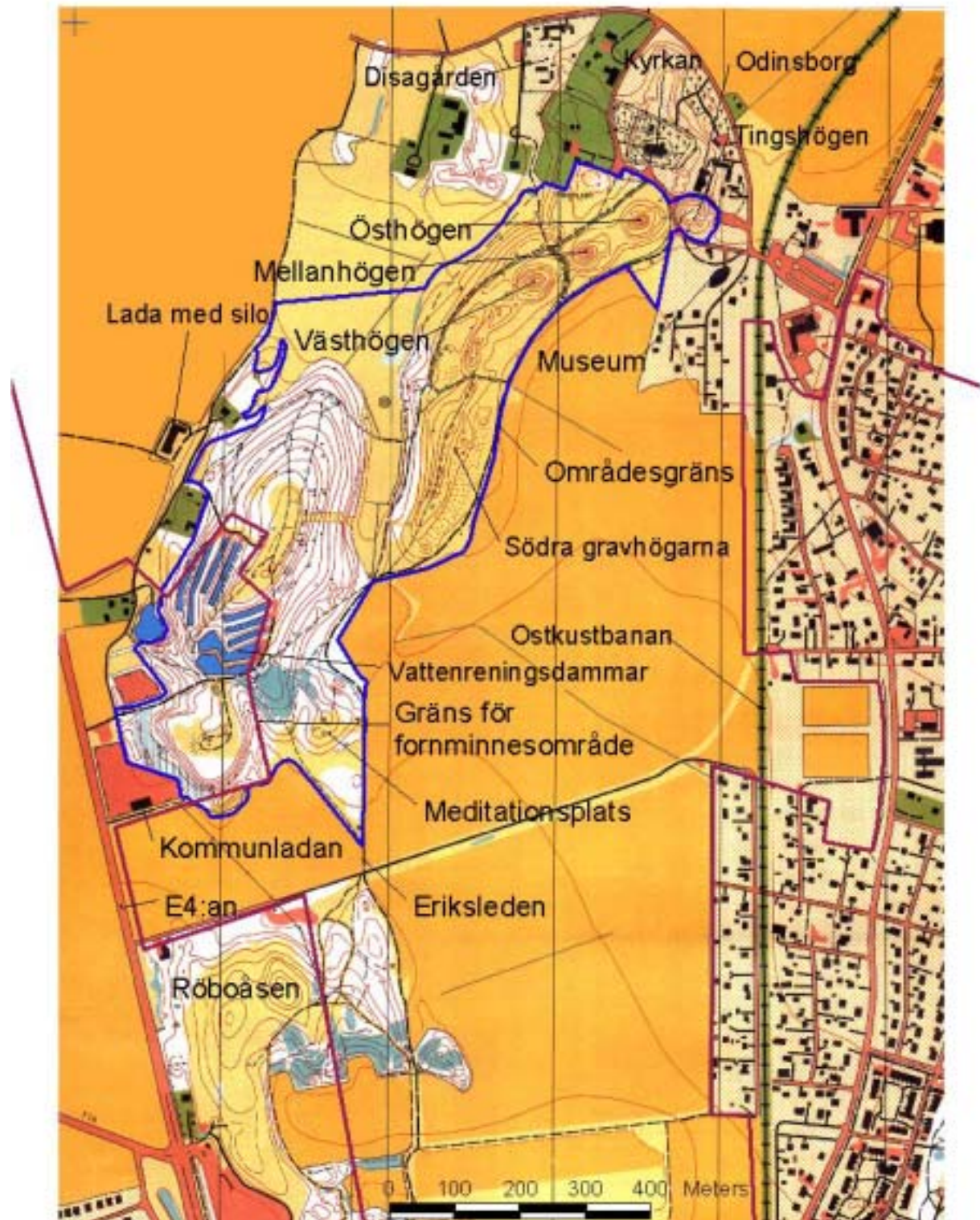
Tunåsen, som är en del av Uppsalaåsen, ligger väster om gravområdet. Tunåsen är till största delen skogsbeklädd men i nordvästra delen finns en halvöppen mark i form av en enbacke. Toppen av Tunåsen är helt öppen utan trädvegetation och höjden på åsen gör att man på sina ställen får en magnifik utsikt. I söder ser man centrala Uppsala med domkyrkan som

riktmärke, i väster ser man flygfältet F16 och det ändlösa odlingslandskapet. I nordostlig riktning kan man se gravområdet med sina karakteristiska gravhögar och Gamla Uppsala kyrka (figur 3). På toppen av Tunåsen finns ett meridianmärke som förr i tiden användes för att ställa in teleskopet nere i centrala Uppsala (muntligen: Gullberg 2002). Vid toppen av Tunåsen finns också en mast som ägs av Telia och vid denna mast finns en mindre byggnad. Sydväst om toppen på Tunåsen finns nio stycken stora dammar för vattenrening. Dessa dammar är fyllda med grus och avgränsas av kanter i betong. För att möjliggöra underhåll av dammarna finns det på västslutningen av Tunåsen två vägar som leder upp till dammarna. På Tunåsens östra sluttning finns en mycket brant backe utan trädvegetation vilken vintertid kan användas för pulka- och skidåkning. I sydvästra delen av Tunåsen finns ett stort område som använts som grustäkt. Idag används området som upplag för framförallt sten och marken ägs av byggföretaget Sh-bygg. Sh-bygg har också ett inhägnat upplag med sten och annat byggmaterial i anslutning till detta område. På den kala toppen av Tunåsen och i södra spetsen av Tunåsen finns bord och bänkar utplacerade. På sydöstra delen av Tunåsen finns en meditationsplats. Där finns också några bänkar utplacerade och tre spontana grillplatser. Söder om Tunåsen fortsätter Uppsalaåsen, efter en åker, i form av Röboåsen.

Gravområdet domineras av de tre stora gravhögarna som kallas kungshögarna. Den största heter Östhögen och är som namnet antyder den östligaste av de tre. Denna gravhögen kallas även för Odins hög. De andra två gravhögarna heter Mellanhögen och Västhögen men kallas även för Frejs hög och Tors hög (Gamla Uppsala – Historiskt Centrum 2002). Alla dessa tre högar är inhägnade med ett staket för att minska slitaget på dem. Det finns dock möjlighet att passera mellan Mellanhögen och Västhögen. Öster om Östhögen finns en mindre hög som heter Tingshögen. Denna hög ligger precis vid parkeringsplatsen så det är den första högen som många av besökarna kommer till. Eftersom den inte är inhägnad, utan fri att gå upp på är den mycket sliten. Söder om Västhögen finns ett stort, plattare område, med gravar som är fritt att beträda. Alla dessa gravområden är grästäckta och helt öppna med undantag för några enstaka träd. Väster om de sydligaste delarna av gravområdet finns ett bestånd med äldre björkskog. Ytterligare västerut finns en utdikad öppen mark som sträcker sig fram till Tunåsen. Söder om Västhögen finns ett bord med bänkar utställt för den som vill vila sig eller fika. I området har Riksantikvarieämbetet placerat ut skyltar med information om gravhögarna.

## Närliggande byggnader

Runtom området finns några olika byggnader som är av intresse och som kommer att nämnas i arbetet. Den mest iögonfallande är Gamla Uppsala kyrka som ligger norr om Östhögen. Kyrkan är i grunden från 1100-talet (Bonnier 2000) och tillsammans med kungshögarna utgör den en symbol för Gamla Uppsala. Sydost om Tingshögen ligger den kanske näst mest iögonfallande byggnaden som är Gamla Uppsala – Historiskt Centrum. Det är ett museum som behandlar kungshögarnas och Gamla Uppsalas historia. Norr om Tingshögen ligger Odinsborg som är en restaurang med anor tillbaka på 1800-talet (Gamla Uppsala – Historiskt Centrum 2002). Nordväst om kyrkan ligger Disagården som är Upplandsmuseets friluftsmuseum. Där kan man titta på äldre uppländska byggnader, kulturhistoriska odlingar och lantrasdjur (muntligen: Tuula Autio 2001). Väster om norra delen av Tunåsen finns en lada med en stor silo. Runt ladan finns en större mängd gamla bilar. Sydväst om Tunåsen finns en byggnad som kommunen använder som lagerlokal. Denna byggnad kallas allmänt kommunladan. På tomten runtom denna förvaras stora mängder gatsten och andra byggmaterial. Runtom området finns det bostadshus.



Figur 3. Karta med viktiga platser i området och i dess närhet.

## Historia

Historiken runt Gamla Uppsala och kungshögarna är mycket intressant och mycket omfattande. Då detta arbete huvudsakligen ägnas naturmarkernas skötsel följer här endast en kort sammanfattning.

### *Gravhögarna*

De tre största gravhögarna, Västhögen, Mellanhögen och Östhögen anlades troligen under 500-talet. Den äldsta är Mellanhögen som anlades i början av 500-talet, näst äldst är Östhögen som anlades runt 550-talet och yngst är Västhögen som anlades under senare halvan av 500-talet (Sjöberg 2000). Det är oklart vilka personerna som begravts i högarna är. En idé är att de begravda skulle tillhöra Ynglingaätten som etablerade sig i Gamla Uppsala under slutet av 400-talet (Gräslund 2000). Under 1846 genomfördes utgrävningar av Östhögen. Detta gjordes genom att man grävde en 25 meter lång tunnel in mot högens mitt. Västhögen grävdes ut 1874 genom att man grävde ett schakt i högens södra sida. Mellanhögen är bara delvis utgrävd (Sjöberg 2000).

På grund av de många besökarna i området har slitaget på högarna varit mycket stort varför man ett flertal gånger tvingats restaurera högarna. Den senaste restaureringen skedde under början av 1980-talet då Östhögen, Mitthögen och Västhögen restaurerades. Restaureringen skedde genom att man lade på matjord där det behövdes och sedan sådde man gräs. Jorden som lades på var troligen för näringsrik eftersom det uppstått vissa problem med olämplig vegetation på högarna. Efter restaureringen hägnades högarna, var och en för sig, med ett enkelt fårnät. Det fanns också planer på att man skulle låta en hög per år vara öppen för besök (muntligen: Sturegård 2002). Under 1990-talet hägnades de tre stora gravhögarna in med ett trästaket. Östhögen och Mitthögen är hägnade med ett staket och Västhögen med ett. Riksantikvarieämbetet satte även upp informationsskyltar i området.

### *Offerlunden och hednatemplet*

Enligt osäkra historiska källor från 1100-talet fanns det en offerlund och ett hednatempel i Gamla Uppsala. Templet, om det har funnits, kan ha legat där kyrkan idag ligger eller norr om denna (Sundqvist 2000). Vid en renovering av kyrkan hittades stolphål som kan vara rester av hednatemplet. Offerlunden kan ha legat väster om kungshögarna. I templet dyrkades tre gudar, Tor, Oden och Frö. Vart nionde år firades en stor fest då man offrade hundar, hästar och människor som hängdes upp i den heliga lunden (Gamla Uppsala – Historiskt Centrum 2002).

### *Kyrkan*

Under 1100-talets mitt byggdes Gamla Uppsala kyrka som domkyrka för den första svenska ärkebiskopen. Denna katedral var 60 meter lång och dubbelt så stor som den kyrka vi kan se idag. Under 1200-talets första hälft drabbades kyrkan av en förödande eldsvåda. På 1270-talet, efter eldsvådan, flyttades ärkesätet till Uppsala. Efter eldsvådan revs stora delar av kyrkan innan den återuppbyggdes. I slutet av 1600-talet drabbades kyrkan av en ny brand och under mitten av 1800-talet genomgick kyrkan stora renoveringar (Bonnier 2000).

### *Intressanta händelser*

Genom årens lopp har många intressanta möten och händelser ägt rum i Gamla Uppsala, företrädesvis på och omkring kungshögarna. Många av dessa händelser visar hur viktigt området varit som symbol och mötesplats. Informationen om dessa händelser är hämtad från Gamla Uppsala – Historiskt Centrum.

Gustav Vasa firade varje år gudstjänst till Sankt Eriks ära. Höjdpunkten var en procession mellan domkyrkan i Uppsala och Gamla Uppsala. Han passade också på att tala till folket från Tingshögen.

1834, den 3 juni, besökte Karl XIV Johan Gamla Uppsala. Han var fransman och ville befästa sin ställning i Sverige genom att förknippas med nordisk forntid.

1856 höll ett hundratal studenter från Danmark, Norge och Sverige ett studentmöte där de hyllande tankarna på en nordisk union.

1899 öppnade restaurangen Odinsborg, döpt efter den närmaste Kungshögen, Odins hög. Tidigare hade det funnits en mjödstuga på platsen.

1940 Genomfördes en omfattande röjning för att återställa det öppna landskapet.

1943 höll 40 unga nazister ett propagandamöte i Gamla Uppsala. De möttes av 2000 motdemonstrerande uppsalabor och polisen försökte med dragna sablar stoppa upploppen.

1954 anordnades ett stort socialdemokratiskt sommarting i Gamla Uppsala. Gravhögarna fungerade som utmärkta läktare för de 15 000 besökarna.

189 besökte påven Johannes Paulus II Sverige. Han valde att förlägga sin enda mäsas i Sverige i Gamla Uppsala. Här hade hedningarna slagits ner och här verkade Sveriges första ärkebiskop.

1998 hölls en konstutställning i området med skulpturer bland annat uppe på Tunåsen. Denna konstutställning fick Gamla Uppsala Hembygdsförening att reagera mot markanvändningen och de ställde krav på att uppkomna skador skulle åtgärdas (muntligen: Gullberg 2002).

1998 påbörjades bygget av Gamla Uppsala - Historiskt Centrum ritat av arkitekten Carl Nygren. På Eriksdagen den 18 maj 2000 invigs det av H.M. Konungen Carl XVI Gustaf.

### **Människans påverkan på landskapet**

Människor har bott i området och således påverkat det under mycket lång tid. Markerna har hållits öppna genom bete och odling. Pollenanalyser från Myrby träsk visar att området varit öppet och odlat sedan 200-talet (Espmark 1996). Tunåsen har betats och tidigare varit helt trädfri. Detta visar bland annat en målning av Bruno Liljefors målad 1931, enligt en 60 år gammal minnesbild. Idag är Tunåsen trädbevuxen dels på grund av naturlig igenväxning men även på grund av plantering. Rikligt med en vittnar dock om historiken som betesmark. Om man tittar på gamla häradskartor över området kan man se att det tidigare funnits gårdar och hus i området. Dessa byggnader har avlägsnats av Riksantikvarieämbetet eftersom de inte ansågs passande (muntligen: Gustavsson och Sturegård 2001). Framförallt under första halvan

av 1900-talet har det brutits grus i området (Espmark 1996) och spår av detta syns idag på södra delen av Tunåsen.

## **Aktiviteter i området**

Det finns många olika aktiviteter som bedrivs i området. För att förenkla kan man säga att det finns tre olika typer av besökare. Högturisterna besöker museet, tittar på högarna och kanske besöker kyrkan. Dessa besökare kommer ofta med turistbussar från hela landet.

Utflyktsbesökarna kan förvisso göra de saker som högturisterna gör men besöket har mer karaktären av en utflykt gärna med matsäck som äts ute i det fria. Under vinterhalvåret åker man gärna pulka och skidor i området. De öppna platta gräsklädda ytorna gör att det inte krävs särskilt mycket snö för att kunna åka skidor och pulka. Denna grupp av besökare är ofta barnfamiljer. Den tredje gruppen av besökare är vardagsbesökarna. De besöker området för rekreation och motion. De joggar, promenerar, går med barnvagn eller hund och cyklar. Många av dessa besökare bor troligen i närheten av området varför det blir naturligt att nyttja det för motion och frisk luft. Cyklingen som förekommer i området begränsar sig framförallt till Eriksleden och cykelvägar men mountainbikecykling på Tunåsen är inte heller ovanligt. Storskaligare verksamhet som förekommer i området är bland annat riddarspel, orientering, scoutverksamhet och aktiviteter som kyrkan organiserar.

## **Nuvarande skötsel**

Den årliga skötseln i området begränsar sig idag till de öppna ytorna på och omkring gravhögarna. Sedan 1940-talet sköts dessa med slätter en till tre gånger per år beroende på tillväxt och yta. Gräset slås med motordriven slätterbalk och runt stolpar med en grästrimmer. Det kapade gräset räfsas till strängar och plockas sedan upp av en maskinell upplockare (muntligen: Gillsberg 2002). Arbetet utförs av omsorgslag, anställda av Uppsala kommun entreprenad. Dessa gräsytor utgör 10,8 ha av området.

## **Planerade och diskuterade förändringar i området och dess närhet**

Två stora bullerkällor väster om området kommer troligen att försvinna eller minska. Flygfältet F16 planeras att läggas ner och E4:an kommer att få en ny dragning. Öster om området går idag Ostkustbanan men det finns planer på att den ska läggas i tunnel där den passerar området.

Kommunen försöker att byta till sig Sh-byggs mark på Tunåsen (muntligen: Ankar 2001).

Sven Ankar, Uppsala kommun, hade vid arbetets början planer på att sätta upp informationsskyltar längs Eriksleden och på Tunåsen. Informationsskyltarna skulle ta upp saker som, meridianmärket, utsikten från Tunåsen, vattendammarna, Uppsalaåsen och åsvegetationen. Dessutom planerades det att sätta upp totalt fyra vägvisare till utkiksplatsen på toppen av Tunåsen. Under våren 2002 har dessa skyltar satts upp.



## **Problemställning och syfte**

En lång rad nyttigheter ska, som ovan beskrivits, samsas på ett relativt litet men välutnyttjat stycke natur. Planeringen och skötseln av området kompliceras ytterligare av de splittrade markägarförhållandena. Problemet som ska lösas med examensarbetet är att på bästa sätt väga samman olika intressen och de olika markägarnas mål. Syftet med examensarbetet är att skapa en vägledande skötselplan för området som är gemensam för de olika markägarna.

Skötselplanen ska:

- \*Bevara den historiska miljön
- \*Bevara kulturlandskapet
- \*Gynna den biologiska mångfalden
- \*Öka rekreationsvärdena

Det är viktigt att ovanstående mål uppfylls på ett sådant sätt att skötseln av vattendammarna inte försvåras. Ett viktigt mål med arbetet är att fler människor ska använda området till annat än att bara besöka gravhögarna. Tunåsen ska göras mer intressant och på så vis bli ett naturligt utflyktsmål för besökare av området.

# Material och metoder

## Upplägg av arbetet

Min första kontakt med området var ett besök tillsammans med Sven Ankar (Tekniska kontoret), Bo Harrysson (Uppsala stift), Ulf Hofstedt (Riksantikvarieämbetet), Stig Karlsson (Tekniska kontoret), Rolf Sturegård (Länsstyrelsen) och Anders Lindhagen (min handledare på SLU). Vid detta besök gick vi genom delar av området och olika tankar och idéer ventilerades. Det första jag gjorde därefter var att besöka området ytterligare för att skapa mig en bild av hur det ser ut och lära mig att hitta i det. Jag försökte också hitta möjliga konflikter och tänkbara förändringar. De intryck och idéer jag fick i detta skede var grundläggande för utformningen av mina intervjuguider. Jag besökte även Tekniska kontoret där Sven gav mig fler kartor och en hel del material om området. Vid ett senare tillfälle under arbetets gång besökte jag området tillsammans med Sven Ankar (Tekniska kontoret), Göte Gillsberg (Uppsala kommun entreprenad), Ulf Hofstedt (Riksantikvarieämbetet), Stig Karlsson (Tekniska kontoret), Rolf Sturegård (Länsstyrelsen), och Anders Lindhagen (min handledare på SLU). Vi tittade då på vilka ytor som skulle kunna vara lämpliga för bete. För att få en så mångsidig bild av området som möjligt har jag läst olika former av litteratur, tidningsurklipp och planer för området. För den historiska biten har jag även besökt museet. Under arbetets gång har jag hållit kontakt med, och ett flertal gånger träffat, Sven Ankar och Stig Karlsson på Tekniska kontoret och tagit del av deras åsikter och tankar.

## Intervjuer med intressenter och markägare

För att få en inblick i vad olika intressegrupper och markägare har för åsikter om hur området bör skötas ville jag genomföra intervjuer. Jag valde att genomföra kvalitativa intervjuer med ett antal informanter representerande dessa grupper. Jag har skiljt på intressenter och markägare och utformade två intervjuguider (bilaga 1 och 2). För att skapa mina intervjuguider och för att kunna föra en intressant dialog under intervjuerna försökte jag kartlägga vad som var tänkbara kvalitéer i området, tänkbara konflikter, vilka tänkbara störningsmoment som fanns och möjliga förändringar. Med hjälp av telefon och e-post tog jag kontakt med personer som kunde vara intressanta att prata med.

### *Intervjumethodik*

Till en början skiljer sig mina intervjuguider åt medan de i slutet är lika. Här nedan kommer en förklaring till hur intervjuguiderna har använts. Först redovisas de två olika inledningarna av guiderna och slutligen den gemensamma delen. Vid intervjuerna har vi haft en karta där vi kunnat peka ut aktuella platser och områden.

### *Frågeguiden för markägare*

**Inledning:** Jag börjar med att presentera mig, mitt arbete och meningen med det hela.

**Information:** Jag frågar markägarna om de har någon information om området eller någon skötselplan som jag kan få ta del av.

**Mål med området:** Jag frågar om vad markägaren har för mål med sin del av området.

**Kvalitéer:** Jag frågar markägaren vad han tycker att området har för kvalitéer.

**Hur olika intressen bör tillgodoses eller hindras:** Jag frågar markägaren om vilka besökare de tycker är viktiga i området och vilka intressegrupper de tycker det är viktigt att ta hänsyn till. Jag frågar även om det är några nyttjare av området de skulle vilja hindra eller som de upplever som ett störningsmoment. Jag frågar vad de upplever som störningsmoment i området. Jag frågar också om de upplever att det finns några konflikter mellan olika nyttjare av området.

### *Frågeguiden för intressenter*

**Inledning:** Jag börjar med att presentera mig, mitt arbete och meningen med det hela.

**Nyttjande:** Om det är frågan om en organisation så jag frågar företrädaren om, hur många medlemmar de har, hur området nyttjas, hur ofta det nyttjas och vilka delar av området som nyttjas. Enskilda personer frågar jag om hur de själva nyttjar området, hur ofta och vilka delar av området de nyttjar. Jag frågar även om nyttjandet sker i någon organiserad form.

**Kvalitéer:** Jag frågar företrädaren/personen vad han/hon tycker att området har för kvalitéer och om det är väl anpassat för deras aktiviteter. Jag frågar även hur viktigt området är och vad det finns för alternativ.

**Störning orsakad av andra:** Jag frågar företrädaren/personen om vad som upplevs som störningsmoment i området.

**Störning för andra orsakad av er:** Jag frågar om företrädaren/personen upplever att de själva utgör ett störningsmoment för andra nyttjare av området.

**Konflikter:** Jag frågar företrädaren/personen om vilka konflikter som finns i området mellan olika nyttjare och om det är några nyttjare som de inte tycker borde vara där.

### *Den gemensamma delen*

**Förändringar:** Här låter jag den intervjuade företrädaren/personen själv föreslå förändringar i området som skulle kunna innebära en förbättring för området eller för deras aktiviteter. Jag låter sedan företrädaren/personen föreslå rimliga förändringar som skulle vara negativt för området eller för deras aktivitet.

När personen själv har kommit med förslag föreslår jag en rad olika möjliga förändringar i området och företrädaren/personen får kommentera dessa.

**Restaurering:** Jag föreslår att en restaurering kan genomföras på sydvästra delen av Tunåsen och berättar varför detta kunde vara bra.

**Öppnare landskap:** Jag föreslår att området skulle kunna öppnas upp och bli mer öppet med mindre tät skog.

**Djur:** Jag föreslår att man skulle kunna låta djur beta i området och på så vis hålla det öppet.

**Parkering:** Jag föreslår att man kan anlägga en parkering väster om Tunåsen vid kommunladan eller vid Sh-byggs inhägnade område.

**Pulkabacke:** Jag föreslår att pulkabacken breddas eftersom den idag är smal i det nedre partiet.

**Grillplats:** Jag föreslår att en eller flera grillplatser anläggs i området. I några intervjuer har även platsen för en grillplats diskuterats.

**Papperskorgar:** Jag frågar den intervjuade om hur han/hon tycker det är med papperskorgar i området. Ska det vara mer eller mindre papperskorgar?

**Information:** Jag frågar den intervjuade om hur det är med information i form av exempelvis skyltar i området. Jag frågar också om det ska vara mer eller mindre information och om vad.

**Vattenspegel:** Jag föreslår att man skulle kunna anlägga en/ett vattenspegel/viltvatten/våtmark/damm/vattenhål på den öppna marken mellan Tunåsen och gravområdet (avdelning 7).

**Död ved:** Jag frågar den intervjuade om vad han/hon tycker om att man lämnar död ved i skogsområdena i området. För personer som inte redan vet berättar jag även om vilka biologiska värden död ved för med sig.

**Markerad led:** Jag föreslår att man skulle kunna göra en markerad led som en avstickare från Eriksleden för att locka upp mer folk upp till utsikten på Tunåsen.

**Särskild MTB-stig:** Jag föreslår att en av de många stigarna på Tunåsen används som särskild mountainbikestig för att minska risken för konflikter mellan gående och mountainbikecyklister.

**Kontakt nät:** Jag frågar om det finns någon annan person eller organisation som jag bör ta kontakt med.

## **Intervjuer med experter**

För att få information om vissa saker som jag själv kände att jag inte kunde tillräckligt bra kontaktade jag olika experter och intervjuade dessa. Dessa olika intervjuer behandlade bete, biologisk mångfald, skötseln av vattendammarna och den tänkta restaureringen av södra Tunåsen och följde inte någon av mina intervjuguider. Med hjälp av telefon och e-post tog jag kontakt med de personer jag fått tips om eller själv sökt reda på.

## **Litteraturstudier**

För att fördjupa mig inom vissa områden som är centrala för examensarbetet har jag genomfört några mindre litteraturstudier. Två av dessa ämnen valde jag att skriva en liten sammanfattning om. Det var de ämnen som jag tyckte var centrala för examensarbetet och som jag behövde mer kunskap om eftersom de inte behandlats så mycket under min utbildning. Ämnena som jag skrivit om är bete samt viltvatten och våtmarker. Litteraturen hittade jag genom att söka på SLUs bibliotek på Ultuna och i Umeå samt på Västerås stadsbibliotek.

## **Fältinventering**

Jag genomförde en subjektiv fältinventering av området. Jag delade in det området i mindre avdelningar och ritade in dessa på kartan. Områdets yttre begränsning och gränserna mellan olika bestånd är dragna där skillnader i karaktär, mark, vegetation eller tänkbar skötsel gör att gränserna blir naturliga. I varje avdelning studerade jag vegetationen och utförde stödmätningar. Jag beskrev avdelningens karaktär, dess rekreativvärden och vissa större naturvärden. De åtgärder som jag finner lämpliga i respektive avdelning har också föreslagits. Mätningarna utfördes med hjälp av trädborr, relaskop, höjdmätare, måttband, klave, lina för provyta (5,64 m), boniteringshäfte och gallringsmall.

## **Kartproduktion**

För att presentera mina resultat har jag gjort kartor med GIS-programmet ArcView. Den karta jag använt är framförallt en orienteringskarta över området som används med tillåtelse av Rolf Ohlström, IF Thor. På orienteringskartan har jag redigerat bort text och siffermarkeringar för att få ett bra presentationsmaterial. Orienteringskartan är i sitt ursprung i skala 1:7500 och har en ekvidistans på 2,5 meter. Jag har även använt mig av kommunens data som jag fått från Stadsbyggnadskontoret i Uppsala. Översiktskartan och markägarkartan har Sven Ankar, Tekniska kontoret, skrivit ut och jag har sedan bearbetat dessa.

# Resultat

## Resultat av intervjuer med intressenter och markägare

Intervjuerna jag genomförde gjorde att jag fick en bild av vilka åtgärder som kunde vara lämpliga i området. Jag genomförde 16 stycken intervjuer med markägare och företrädare för olika intressegrupper inom Uppsala högar/Tunåsen. De intervjuade företrädarna företrädde intressegrupperna markägare, skötselansvariga, boende, kyrkan, hembygdsföreningen, Disagården, skolor och förskolor, restaurangen, mountainbikecyklister och scouter. Utskrifter av intervjuanteckningar finns i bilaga 3.

### *Sammanfattning av intervjuer*

De flesta som jag har intervjuat tycker att de viktigaste kvalitéerna i området är att det är vackert, lättillgängligt och historiskt intressant.

Många tycker att störningsmoment i området inte är något stort problem. De störningsmoment som påpekas är framförallt flyget, E4:an och järnvägen. Sh-byggs markanvändning, mopedåkning och ladugården med silon och skrotbilarna nämns också som störande.

Konflikter i området tycks inte vara något stort problem för de intervjuade.

En förbättring i området som flera personer nämner är om man kunde lösa problemet med att det inte finns tillräckligt med toaletter. Många efterfrågar också mer information om olika saker i området.

Tänkbara framtida försämringar som nämns är om jordbruket försvann och om det blev mer bebyggelse i eller i närheten av området. Att området inte behöll sin variation eller blev alltför skött och parklikt anges som negativt. De två mountainbikecyklisterna tycker att ett cykelförbud skulle vara negativt.

En restaurering är de allra flesta positiva till. Ingen tycker att det vore negativt men några tycker att det inte spelar någon roll.

Ett öppnare landskap är de allra flesta positiva till. Vissa tycker att det är bra som det är med träd på Tunåsen. En av de intervjuade vill att det ska fortsätta att vara tallbevuxen ås som när han var liten.

Djur som betar i området skulle vara positivt eller mycket positivt, enligt de flesta. Flera intervjuade, bland annat de som representerar barnverksamhet, menar att djur skulle vara kul för barnen som besöker området. Någon ställer sig tveksam till betning medan andra har åsikter om vilka områden som bör betas eller inte betas.

En ny parkering väster om Tunåsen är de flesta positiva till. Det skulle göra området mer tillgängligt och kunna locka fler besökare. Bara en person verkar tycka att det skulle störa.

Breddning av pulkabacken är något som ingen är negativ till. Backen erbjuder ett fint alternativ till att åka på högarna men det kan behövas information om att backen finns.

Grillplatser i området är de flesta positiva till. Platser som anses lämpliga av nyttjare av området är vid södra gravhögarna, på toppen av Tunåsen och vid södra spetsen av Tunåsen. Vissa tror att grillningen kan komma att skötas bättre med iordningställda grillplatser medan andra tror att nedskräpningen och skador på skogen kommer att öka. Det påpekas också att det finns många invandrare som bor i närheten som gärna grillar.

Frågan om papperskorgar i området är den fråga som det är störst oenighet om. Papperskorgar förstör naturkänslan men kan innebära att det blir mindre skräpigt i området. Vissa tycker att det bör finnas mer papperskorgar och andra tycker att det inte bör finnas alls utan att folk ska ta med sig skräpet hem. En del personer efterfrågar större behållare. Någon föreslår att det i utkanten av området exempelvis vid parkeringsplatser bör finnas större soptunnor med möjlighet till sopsortering.

De flesta är positiva till ökad information i området. Det efterfrågas dels information som visar hur man ska gå, vägvisare, leder med mera men framförallt information om området. Några saker som man efterfrågar information om är historiken i området, rullstensåsen, vattendammarna och allemansrätten.

En vattendamm, våtmark eller ett viltvatten i någon form är de allra flesta positiva eller mycket positiva till. Många tycker att det skulle vara positivt för landskapet och att det skulle gynna djurlivet. Några personer påpekar att en våtmark bör skapas med stor försiktighet och att det kan vara olämpligt med grävningar i området. Vissa påpekar att det är viktigt att det ser naturligt och inte konstlat ut. Det faktum att Myrby träsk har funnits gör att många tycker det är historiskt intressant med en våtmark.

Död ved är många positiva till. Det gör att skogen ser mer ut som riktig skog och mångfalden gynnas. En del har åsikter om i vilka områden död ved bör lämnas och några påpekar att det bör vara i lagom mängder. Några tror att det kan uppfattas som att området blir mer skräpigt. Någon tycker att död ved är relativt oviktigt i sammanhanget eftersom det finns andra värden som är viktigare i området. De flesta verkar tycka att död ved som skapas naturligt är bra men att den inte bör skapas aktivt eller lämnas vid avverkningar.

Att markera en led som leder upp till toppen av Tunåsen är alla mer eller mindre positiva till. Det är ett bra sätt att locka upp folk till den fina utsikten.

En mountainbikestig tycks så gott som alla tycka att det inte finns något större behov av. Hembygdsföreningens ordförande tror att det skulle kunna vara bra för ungarna i området. Några tycker att cykling är olämpligt eftersom det sliter mycket och vill således inte gynna det. De allra flesta verkar tycka att det inte är några problem utan att det fungerar bra att samsas om stigarna.

## **Resultat av intervjuer med experter**

För att få svar på mina frågor om vissa saker som gällde områdets skötsel tog jag kontakt med olika experter inom respektive område. Jag intervjuade personer med goda kunskaper inom biologisk mångfald, bete, restaurering och skötsel av vattendammarna.

För att se vad jag fick veta vid respektive samtal hänvisar jag till mina utskrivna anteckningar från samtalen som finns att läsa i bilaga 4.

## Litteraturstudie i ämnet bete

Denna litteraturstudie bygger på böckerna Naturvård med betesdjur Nöt och Får (Matzon 1996) och Bete och Betesdjur (Pehrson 2001).

### *Det öppna landskapet och jordbrukets förändring*

Det finns flera skäl till att vilja bevara och återskapa slätter- och naturbetesmarker. De ger ett ljust och öppet landskap som upplevs trevligt att ströva i och det bevarar den unika flora och fauna som är knuten till slätter- och betesmarker. Man brukar skilja på två olika typer av betesmarker. Det ena är naturbetesmarker som vi kallar de marker som inte gödslats eller markbearbetats. Den andra är kulturbetesmarker som någon gång har odlats eller gödslats. De senaste årtiondena har jordbruket genomgått stora förändringar som givit en stor påverkan på det svenska landskapet. Djuren har flyttats från sämre betesmarker i utmarkerna och i skogar till bättre marker närmare gårdarna och den tidigare så vanliga slättern har ersatts med vallodling på åkermark. Marker som betats mindre och mindre har blivit mer och mer igenväxta. Förändringarna av jordbruket fick så småningom folk att reagera. Först och främst ansågs förändringarna av landskapet vara förfulande. Man tyckte också att de igenväxande markerna blev svårtillgängliga och att många vackra och praktfulla örter försvann. Idag är det hotet mot den biologiska mångfalden som är huvudskälet för att bevara slätter- och naturbetesmarker.

### *De hotade arterna*

Artsammansättningen hos floran påverkas kraftigt av bete. Inte bara genom att växter äts utan även genom tramp från klövar eller hovar och genom gödslingseffekten från djurens urin och spillning. Alltför kraftig betning eller alltför svag betning kan minska antalet arter. Vid ett betstryck någonstans mittemellan dessa två ytterligheter skapas en mark med flera olika successionsstadier som rymmer många olika arter så att det totala artantalet blir högre. Totalt finns det idag 2012 rödlistade arter av kärlväxter, mossor, svampar, lavar, kransalger, djur och insekter som är knutna till jordbrukslandskapet på ett eller annat sätt. Av de 505 rödlistade kärlväxterna i Sverige är 347 mer eller mindre knutna till jordbrukslandskapet. Det finns totalt 733 rödlistade arter av kärlväxter, kransalger, mossor, svampar och lavar knutna till jordbrukslandskapet (Artdatabanken 2002 06 13). En stor andel av alla dessa arter är särskilt knutna till slätter- och betesmarker. De största hoten mot dessa arter är användandet av handelsgödsel och utebliven hävd. Andra hot kan vara torrläggning, kvävegödsling, försurningar och luftföroreningar samt borttagandet av gamla träd, stenrosen och brukningsvägar. Det är därför viktigt att vi fortsätter hävda många olika typer av betes- och slättermarker. Det behövs exempelvis såväl näringsrika som näringsfattiga samt såväl torra som fuktiga biotoper för att bevara artrikedomen.

### *Valet av djur och metoder*

Långt in på 1900-talet var skogsbete mycket vanligt. En betad skog är rik på både örter och gräs och har dubbelt så många olika kärlväxter som en obetad skog. Skogen blir gles upp till den nivå som djuren når att beta. Skogsbete och bete på öppna naturbetesmarker medför idag en del problem. Moderna betesdjur är betydligt större och tyngre än de som användes för 50 år sedan. De är även betydligt sämre anpassade för att röra sig i kuperad terräng. Likaså har bondens arbetsmetoder förändrats från enkla handredskap till traktorburna redskap som är svåra att använda i en naturbetesmark. För att kunna bevara och sköta naturbetesmarker är det



därför viktigt att vi använder oss av de mer traditionella metoderna vad gäller val av redskap och djur, trots att det medför avsevärda merkostnader.

Djurens val av växter vid bete styrs mycket av betestrycket, om betestrycket är högt blir konkurrensen om födan större och kraven på kvalitén minskar. Det kan därför vara effektivt att avgränsa djuren till ett mindre område en kortare tid för att sedan byta område. Det är ofta bra att starta betet tidigt på våren eftersom växterna då är späda, godare och mindre förvedade. Generellt väljer djuren bort växter som är taggiga och otrevliga att ha i munnen. Mot hösten blir gräset mindre välsmakande och därför minskar då den betade andelen gräs till förmån för bete av sly och örter. Många av lövträden får på hösten också en ökad sockerhalt som gör dem mer smakliga. Det råder olika åsikter om vilka djur som är lämpligast att använda för bete av naturbetesmarker. Olika djur betar på olika sätt och det kan vara bra att beta med olika sorters djur på samma yta. Lättare och smidigare djur med stora klövar eller hovar har bättre förutsättningar att sköta betet bra i marker med terräng. De klarar sig också bättre i fuktiga partier och trampar sönder marken mindre. Nötdjur betar helst gräs och örter men även lövträd och buskar. De använder tungan för att samla ihop en lagom mängd växter som de sedan sliter av. Om betet är kortare än 2 centimeter får nötdjuren problem att beta. Nötdjurens prioritetsordning bland lövträd och buskar är rönn, säl, asp, hassel, björk och sist al. Får betar betydligt mer selektivt än nötdjur. De föredrar låga smalbladiga växter och om växterna blir för höga och grova lämnas de helt. Fåren har större inblandning av löv i kosten än vad nötdjuren har. De betar helst rönn följt av lönn, säl och asp. Något mindre populärt är ek, hassel och björk medan al helst lämnas helt. Variationen i kosten är dock viktig och en art som är ovanlig i en hage kan därför bli mer eftertraktad. Eftersom får väljer ut vilka arter de betar kan vissa speciellt smakliga arter drabbas hårdare av betet. Två sådana arter är blåsippar och orkidéer. Ett problem med får kan vara barkgnag på träden. Detta är vanligast på hösten då brist på bete och sysselsättning kan uppstå. En annan påverkan som kan upplevas negativ är att fåren ofta trampar upp stigar i de områden de betar. Fåren trivs mycket bra på torra, höglänta marker. Getter är allätare som framförallt gillar buskar och bark. Bete av getter ger ett annat resultat än bete av nötdjur och får eftersom gräset betas sparsamt. Getter trivs mycket bra på kuperade naturbetesmarker. Hästar är bra som betesdjur och betar lövsly med ungefär samma prioritetsordning som nöt och får. Hästar kan orsaka stora barkgnag framförallt under vår och försommar. Hästar skapar ofta stigar och ger större trampsador än de andra betesdjur som nämns här.

### *Skötsel av betesmarker och betestryck*

Målet med skötseln av en betesmark är att den ska ge en hög och uthållig produktion samt bibehålla en produktiv grässvål utan gödsling eller kultivering. Det kan vara svårt att uppnå alla de önskade effekterna bara genom bete så det kan därför vara nödvändigt att använda sig av maskinell putsning, röjning och bränning som komplement. Vid skötsel av betesmarkerna är det viktigt att hålla efter nyponsnår, träd och buskar. Det kan dock vara bra att spara dungar av träd och buskar, där djuren kan söka skydd för väder och vind. I tätare partier kan det vara lämpligt att vid röjning och gallring spara äldre och döda träd samt träd och buskar med bär. Brynen mellan betesmarken och skog är viktiga miljöer för fåglar, djur och insekter och bör därför gynnas. Brynen bör hållas öppna, ljusa och gärna flerskiktade.

## Litteraturstudie i ämnet våtmarker och viltvatten

Denna litteraturstudie bygger på böckerna Våtmarker och viltvatten (Hermansson m.fl. 1976), Praktisk handbok för våtmarksbyggare -anläggning och skötsel (Feuerbach 1998), Våtmarkernas värde för flora och fauna Skötsel, restaurering och nyskapande, (Svensson och Glimskär 1993), Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet (Svensson och Glimskär 1994)

### *Värden hos våtmarker och viltvatten*

Vattnet spelar en avgörande roll för den biologiska mångfalden. Genom att skapa ett viltvatten eller en våtmark ökar man möjligheten för att fler arter av växter och djur kan etablera sig i ett område. Framförallt är det fåglar, groddjur och insekter som gynnas och man kan räkna med att ett flertal nya arter kommer att tillföras ett område i och med att man skapar tillgång till vatten. På fågelsidan är det först och främst olika andfåglar och vadare som får en livsmiljö. De biologiska värdena med en våtmark är många men lika viktigt är att vattnet uppskattas av oss människor. Inslaget av vatten är vackert i landskapet och utgör en intressant rekreativmiljö.

### *Skapandet av våtmarker och viltvatten*

Det finns huvudsakligen tre metoder som kan användas för att skapa ett viltvatten. Uppdämning är den vanligaste och kanske enklaste. Man dämmer ett vattenflöde på ett sådant sätt att en större vattensamling skapas. Den andra metoden är att gräva och schakta fram ett viltvatten. Denna metod är mer kostsam men ger också större möjlighet att styra utseendet på viltvattnet. Den tredje metoden är att spränga. Detta skapar ett mindre viltvatten som framförallt fungerar som vattenhål för exempelvis klövvilt. Storleken på ett viltvatten bör helst vara 1-2 ha för att ge goda föryngringsvillkor för olika fågelarter, framförallt änder. Ett viltvatten som bara är ett hundratal kvadratmeter kommer att nyttjas av änder och andra fåglar, även som häckningsplats, men det är inte tillräckligt stort för att de ska kunna stanna där permanent. Ett viltvatten på ¼ ha är tillräckligt stort för att en gräsandskull ska kunna stanna där under hela sin uppväxt. Viltvattnet för fåglar bör ha en lång strandlinje med mycket vikar och uddar. Det bör ha långgrunda stränder och ett djup som varierar upp till ungefär en halvmeter. Viltvattnet bör också innehålla flera mindre öar som fungerar som vilo- och häckningsplatser skyddat från landlevande predatorer. Runt det mindre viltvattnet bör det mestadels vara relativt fri sikt så att de som nyttjar viltvattnet har möjlighet att upptäcka predatorer. Men det kan också vara bra med buskage av exempelvis vide i strandkanten som ger skydd åt småfåglar och häckande andfåglar. Betade stränder runt en våtmark och anslutande betesmarker ger en speciell vegetation som gynnar många fåglar. Nötdjur är lämpligast eftersom de gärna går ut i vattnet och betar om botten är stabil och att deras trampande håller stränderna öppna. Sambete med andra djurslag kan vara en lämplig metod för ett bra betesresultat kring våtmarker. Ett annat alternativ kan vara att kombinera bete och slätter.

## Resultat från fältmätningar

Resultatet från fältmätningarna presenteras här kortfattat i tabellform (tabell 1 och 2) tillsammans med en karta med indelningen i avdelningar (figur 4). Alla mätningar är subjektivt genomförda och därför inte absolut exakta. De värden som mätts finns nedan med förkortningen som används, enheter och eventuella kommentarer. I några ytor saknas uppgifter om ålder trots att det finns träd. Detta beror på att jag inte velat genomföra provborrningar när endast ett litet antal träd funnits i ytan. För noggrannare beskrivning av området, rekreativvärden och åtgärdsförslag finns kompletta avdelningsbeskrivningar i bilaga 5.

**Avdelningsnummer: Avd.** Här anges det nummer som området har på tillhörande karta

**Fältskikt: Fs.** Här anges de dominerande markväxterna. Då mätningarna genomfördes under vintern har örter och vissa andra växter varit svåra att se och artbestämma. I några områden kan örter eller andra växter vara dominerande i fältskiktet under sommaren.

**Buskskikt: Bs.** Här anges de olika buskar som förekommer. Då mätningarna genomfördes under vinter har artbestämning ibland varit svår varför flertalet olika buskar hamnar i kategorin övriga buskar. Bland buskar nämns också en, lövsly, hallon, nässlor och ogräs. Anledningen till detta är att dessa växter är markant större än det övriga fältskiktet eller mindre än trädsiktet och påverkar framkomligheten för besökare i området. Detta innebär också att växter som direkt påverkas av röjning är samlade under samma kategori.

**Trädslagsfördelning: Tsf.** Här anges fördelningen mellan olika trädslag eller typer av träd i procent (%). Förkortningarna som använts är följande: **A**-asp, **B**-björk, **Ba**-barrträd, **G**-gran, **L**-lövträd, **R**-rönn, **S**-sälg, **T**-tall, **Ö**-övriga obestämda träd.

**Area: Ar.** Här anges arealen i hektar (ha) för området.

**Medelålder: Må.** Här anges den grundtytvägda medelåldern i år.

**Grundyta: Gy.** Här anges grundytan i kvadratmeter per hektar (m<sup>2</sup>/ha).

**Medelhöjd: Mh.** Här anges den grundtytvägda medelhöjden i meter (m).

**Medeldiameter: Md.** Här anges den grundtytvägda medeldiametern i centimeter (cm).

**Stamantal: Sa.** Här anges antalet stammar per hektar (stammar/ha).

**Volym: Vo.** Här anges virkesvolymen i skogskubikmeter per hektar (m<sup>3</sup>sk/ha).

**Ståndortsindex: Si.** Här anges beståndets ståndortsindex.

**Åtgärd och prioritet:** Här föreslås åtgärder i beståndet och vilken prioritet dessa har. De olika prioriteringsnivåerna är följande: **H**-hög prioritet, **M**-medelprioritet, **L**-låg prioritet. Åtgärder med hög prioritet bör åtgärdas inom de närmaste två åren och medelprioritet bör åtgärdas inom fem år. Låg prioritet har inget bestämt tidsperspektiv och är inte brådskande. Åtgärder och prioritet är min egna sammanvägning av resultaten och det som tas upp i diskussionsavsnittet.



Figur 4. Karta med området indelat i avdelningar.

Tabell 1. Data och beskrivning av de olika avdelningarna.

Avd	Fältskikt	Buskskikt	Tsf	Ar	Må	Gy	Mh	Md	Sa	Vo	Si
1	Gräs	Övriga buskar	50 A 50 L	1.1							
2	Gräs	Lövsly, nypon	85 L 15 T	1.5							
3	Gräs			1.7							
4	Gräs	Lövsly, nypon, övriga buskar	100 L	0.39							
5	Gräs			0.28							
6	Gräs		50 T 50 B	2.6							
7	Gräs	Lövsly		3.3							
8	Gräs, mossa		90 B 10 T	0.96	100	16	28	36	400		B24
9	Gräs, mossa	En, lövsly, nypon, övriga buskar	80 T 20 L	0.51	12	8	7	15	700		T23
10	Gräs, mossa	Lövsly	80 T 20 L	1.4	75	16	17	32	500	125	T20
11	Gräs	Lövsly		1.0							
12	Gräs, jung, mossa, lington	Lövsly, en, nypon, barrträd		3.3							
13	Gräs, mossa, renlav, jung, lington	En		1.1							
14	Gräs, mossa, lington	Buketter av framförallt rönn, nypon	70 R 30 Ö	0.91							
15	Gräs	En	90 T 10 L	0.33	12	12	7	11	1900		T23
16	Gräs, mossa	Lövsly	90 L 10 T	0.18	35	7	16	17	800		B22
17	Gräs	Lövsly, nypon	50 T 50 L	0.87							
18	Gräs	Lövsly	100 L	0.10							
19	Gräs	En, hallon	95 T 5 L	2.6	10		5	10			
20	Gräs, mossa, smultron	En, lövsly, hallon, nypon, övriga buskar	60 T 25 L 15 G	1.3	100	16	22	34	600	135	T20
21	Gräs, mossa, smultron	En, lövsly, hallon, övriga buskar	80 B 20 Ö	0.37	45	10	20	24	500		B22
22	Gräs, mossa, örter	Hallon, nässlor, övriga buskar	65 T 30 L 5 G	0.35	60	20	24	28	850	200	T28
23	Gräs, mossa, smultron	En, lövsly, hallon, övriga buskar	80 T 20 L	0.62	80	26	20	30	800	220	T22
24	Gräs, mossa, smultron	Lövsly, hallon	70 T 30 L	0.12	25	8	9	13	500	30	T20
25	Gräs, mossa, smultron, ormbunkar	En, lövsly, hallon, nypon, övriga buskar	90 L 10 Ba	0.59	55	12	22	30	500		B22
26	Gräs	Lövsly, nypon, övriga buskar	80 S 20 Ö	1.9	30	8	10	22	800		B20
27	Gräs	Nässlor, ogräs, övriga buskar	100 L	0.57							
28	Gräs, mossa	En, lövsly, hallon, nässlor	50 S 25 B 25 A	0.39	35	13	20	28	700		B24
29	Gräs, mossa	En, nypon, övriga buskar	90 T 10 L	0.59	90	11	20	35	450	90	T20
30	Gräs, mossa, blåbär, lington	En, hallon, övriga buskar	80 T 20 L	0.64	80	15	16	30	600	100	T16
31	Gräs, mossa	En	90 A 10 Ö	0.26	35	23	20	22	1200		
32	Gräs		95 T 5 L	1.1							
33	Gräs, mossa	En, nypon, övriga buskar	40 S 40 B 15 A 5 T	0.24							
34	Gräs	Hallon	100 B	0.52	20	16	14	13	1100		B25
		<b>Summa:</b>	<b>Summa:</b>	<b>33.7</b>							

Tabell 2. Atgärdsförslag för de olika avdelningarna.

Avd	Atgärdsförslag och prioritet
1	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år. I framtiden kan utglesning i aspdungen som finns i området bli aktuellt. (L)
2	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år. Det kan på sikt bli aktuellt med gallring/röjning i västra delen av området. (L)
3	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år. På lång sikt kan bete vara aktuellt. (L)
4	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år. Högen bör lagas där den är mest sliten. (M) Ta bort buskar och lövsly. (M)
5	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år.
6	Fortsatt nuvarande skötsel där ytan hålls öppen genom slåtter en till tre gånger per år. På sikt kan bete vara aktuellt (L)
7	Området bör hållas öppet. Möjligheterna till en restaurering av Myrby Tråsk bör undersökas ytterligare. (L)
8	Området bör delvis omfattas av bete. (H) Foryngring av björkarna bör påbörjas. (M)
9	Området bör gallras och röjas relativt kraftigt. (H) Området bör ingå i ett betesområde. (H)
10	Området bör ingå i två olika betesområden. (H) Vissa röjningar kan lämpligen genomföras innan betning påbörjas. (H)
11	Området bör behållas öppet genom bete. (H) På sikt kan viss röjning av lövsly bli aktuellt i kanten av området. (L)
12	Området bör behållas fritt från trädforyngring. (H) Området bör betas. (H)
13	Området ska hållas fritt från avlägsnas och det bör röjas bland enarna. (H) Ljung gynnas och röjs fram. (H)
14	Det bör röjas i tätare delar av området. (M) Området bör ingå i ett betesområde. (H)
15	Området bör röjas kraftigt. (H) Området bör ingå i ett betesområde. (H)
16	Större lövträd sparas, i övrigt sköts området efter samråd med intilliggande hushåll. (L)
17	Området och delar av intilliggande områden sköts för att utsikten från åsen ska upprätthållas och skapas. (H) Området bör delvis betas. (H)
18	Pulkbacken bör breddas där den smalnar av och i övrigt hållas öppen. (H) Backen bör ingå i ett betesområde. (H)
19	Skogen bör hållas gles och skötas så att den inte påverkar användandet av dammarna negativt. (L)
20	Vissa delar av området bör röjas och även gallras med stor försiktighet. (H) Området bör ingå i ett betesområde. (H)
21	Delar av området bör röjas. (H) Vid gallring gynnas björk för att skapa en pelarsal med grova träd. (M)
22	Delar av området bör röjas från sly och nåsstor. (H) Området bör gallras för att få in mer ljus. (M)
23	Området bör röjas från sly i öster. (M) Skogen bör i övrigt lämnas för fri utveckling eller gallras försiktigt. (L)
24	Delar av området bör röjas och gallras kraftigt. (H) Området bör hållas gles och relativt öppet. (M)
25	Området bör röjas och rensas från levande, döda och döende enbuskar. (H) Lövsly bör också röjas. (H) Barrträd och vissa lövträd bör gallras bort. (M)
26	Området bör städas (H) och eventuellt restaureras. (M)
27	Området bör städas (H) och eventuellt restaureras. (M)
28	Området bör städas (H) och eventuellt restaureras. (M)
29	Området bör röjas kraftigt och rensas från levande, döda och döende enbuskar. (H)
30	Vissa mycket låga partier kan röjas men den vildvuxna karaktären måste behållas. (M) Husgrunden i området bör avlägsnas. (M)
31	Området bör gallras för ökad diametertillväxt och för att avlägsna tall. (M) Delar av området rensas från döda enar. (H)
32	Marken bör hållas öppen med undantag för skogsodlingarna. Skogsparterna gallras försiktigt för upprätthållen utsikt. (M)
33	Området kommer delvis ingå i en eventuell restaurering. (M) Området hålls öppet genom röjning. (M)
34	Området gallras för ökad diametertillväxt för att skapa en pelarsal med grova björkar. (H)

## Ekonomi

Tanken med denna plan är inte att tjäna några pengar. Området sköts huvudsakligen för rekreations-, biologiska- och kulturhistoriska värden. Det är naturligtvis intressant att veta hur mycket olika åtgärder kostar och om de ger några intäkter.

Jag har beräknat kostnader som är förknippade med att återinföra bete i området. Jag har beräknat kostnaderna för att stängsla av några olika områden som vore lämpliga att beta. Jag har däremot inte fått tag på uppgifter om vad det kostar att ordna fram djur till området.

### *Stängslingskostnader*

Kostnaderna för stängsling är uträknade utifrån priser från Gunnebo, Järlåsa Brädgård och Göte Gillsberg, Uppsala kommun entreprenad. För uppgifter om olika priser, se bilaga 6. Kostnaden för betesmarkerna är beräknad för staket, två vanliga grindar och lämpligt antal färister och självstängande grindar. Kostnaderna är exklusive moms och avrundade till jämna tusental.

### *Kostnader för olika betesområden*

Bete är föreslaget på totalt 8,7 ha uppdelat på tre olika områden (figur 5).

#### **Område A**

Området behöver fem färister eller självstängande grindar.

Area: 2,4 ha

Staketlängd: 800 m

Kostnad för vanligt staket och färister: 38000 kronor

Kostnad för vanligt staket och självstängande grindar: 39000 kronor

Kostnad för gårdsgård och färister: 194000 kronor

Kostnad för gårdsgård och självstängande grindar: 195000 kronor

#### **Område B**

Området behöver fem färister eller självstängande grindar.

Area: 3,4 ha

Staketlängd: 815 m

Kostnad för vanligt staket och färister: 38000 kronor

Kostnad för vanligt staket och självstängande grindar: 40000 kronor

Kostnad för gårdsgård och färister: 197000 kronor

Kostnad för gårdsgård och självstängande grindar: 199000 kronor

#### **Område C**

Området behöver tre färister eller självstängande grindar.

Area: 2,9 ha

Staketlängd: 795 m

Kostnad för vanligt staket och färister: 35000 kronor

Kostnad för vanligt staket och självstängande grindar: 36000 kronor

Kostnad för gårdsgård och färister: 190000 kronor

Kostnad för gårdsgård och självstängande grindar: 191000 kronor



Figur 5. Karta över de tre föreslagna betesområdena.



# Diskussion

## Allmän diskussion

Området för detta examensarbete är mycket speciellt. På detta arealmässigt lilla område och i dess absoluta närhet finns bland annat ett av Sveriges viktigaste fornlämningsområden, en 1100-talskyrka, ett friluftsmuseum, en restaurang, ett historiskt museum, en pulka- och skidbacke, vattendammar som bidrar till Uppsalas vattenförsörjning, stora rekreationsmöjligheter, stora biologiska värden, lagerplats för ett byggföretag, lagerplats för kommunen, ett gammalt grustag, bostadshus, åkermarker samt två av Mellansveriges största kommunikationsleder i form av E4:an och Ostkustbanan. Läger man därtill flygflottiljen F16 och intilliggande bostadsområden så finns det nog få områden som rymmer så många olika företeelser att ta hänsyn till i skötseln. De allra flesta av dessa företeelser är av positiv karaktär men vissa är mindre önskvärda. Att få bort exempelvis byggföretagets lagerplats skulle innebära ökade möjligheter att bevara och utveckla andra för allmänheten mer positiva sidor av området.

För att på bästa sätt kartlägga den biologiska mångfalden i området skulle det vara bra att genomföra inventeringar av djur och växter i hela området. Man skulle då kunna peka ut vilka områden som är viktiga för vilka arter och utefter detta ytterligare anpassa skötseln av området. Det skulle vara mycket intressant att genomföra inventeringar före och ett par år efter införandet av bete för att se hur flora och fauna påverkats.

Det skulle vara positivt för besökare om man gjorde en informationsfolder om hela området. Foldern skulle innehålla en enklare karta och information om intressanta platser att besöka i området och annat spännande. Det skulle göra att det blev enklare för besökare att hitta i området och den skulle också kunna inspirera till att besöka andra områden än gravhögarna. Här finns också en möjlighet att informera om exempelvis bete, varför det är bra, vilka regler som gäller i hagarna och i vilka områden det förekommer.

## Konflikter och intressegrupper

Det finns många olika sätt som området nyttjas på och till en början satsade jag en hel del tid på att försöka finna och kartlägga möjliga konflikter mellan olika intressegrupper. Jag kom fram till att mountainbikecykling i området borde vara en konfliktfråga då det är en relativt ny företeelse som inte fullt ut är accepterad hos alla. Av mina intervjuer kan jag dock konstatera att det överhuvudtaget inte verkar vara några större konflikter i området. Olika personer kan ha olika uppfattningar om huruvida mountainbike är lämpligt i området men trots det är anpassningsförmågan stor och konflikter kan undvikas. Jag anser därför att det inte finns något behov av att vare sig förbjuda mountainbikecykling eller anpassa området för mountainbikecykling. Det fungerar bra som det är idag och skulle konflikter uppstå kan eventuella restriktioner övervägas då. Det vore dock mycket synd att tvingas stänga en specifik grupp av användare ute ur området. Det som dock anses vara ett problem är mopedåkning. Det förekommer att ungdomar åker moped på Tunåsen och på de södra gravhögarna med markskador som följd. Detta är naturligtvis mycket olämpligt även om det är småskaligt. Att försöka minska möjligheterna till mopedåkning är därför en bra sak att ha i åtanke vid åtgärder, exempelvis stängsling av betesmarker.

## Mål och generell skötsel

Målet med skötseln av Uppsala högar och Tunåsen ska vara att bevara, gynna och återskapa en naturskön, historisk, kulturmiljö med ett varierat landskap och höga biologiska värden. Området ska vara en mosaik med både öppna ytor och skog, betad mark och obetad mark, lövskog och barrskog, ung skog och gammal skog, gles skog och tät skog. En grundläggande tanke är att Tunåsen ska bli mer intressant och lättillgänglig för besökare. Tanken är att den som besöker Uppsala högar också ska lockas att besöka Tunåsen. Tunåsen har stor potential som friluft- och rekreationsområde men är idag mycket dåligt skött och lockar således inte till besök. Genom att fräscha upp Tunåsen och informera om att den finns och vad som finns att se där hoppas jag att målen med fler besökare ska uppfyllas. Det är mycket viktigt att Tunåsen behålls relativt vild och inte förvandlas till en välskött park.

Tunåsen är mycket skräpig. Detta gäller framförallt avdelningarna 26, 27 och 28 som mest liknar en soptipp. Men även om vi bortser från dessa områden finns alla tänkbara former av skräp såsom glasflaskor, tidningar, chipspåsar, en gammal soffa och delar av en säng. Östra sidan av Tunåsen är hårdast drabbad, undantaget tidigare nämnda områden. Vid stigen i avdelning 29 finns ett stort betongrör utplacerat och fungerar som soptunna. Det är fullt med skräp och nedklottrat och bidrar i högsta grad till att Tunåsen ser ovårdad ut. Klotter förekommer också rikligt på betongen i dammarna. Det är av absolut största intresse att Tunåsen befrias från skräp och klotter. Därför bör alla områden noggrant sökas igenom och städas. Städningen av åsen och området i övrigt bör vara årligt återkommande.

Mellan olika områden och bestånd bör skarpa gränser undvikas. Gränserna behöver inte vara absoluta eller knivskarpa som de är ritade på kartan. Naturliga successiva övergångar är generellt att föredra. Ofta fungerar stigar som områdesgränser och de försiktiga övergångarna blir då något mindre viktiga.

## Skötsel av skog

Det allra viktigaste med skötseln av skogen på Tunåsen är att bevara variationen. Inget bestånd ska vara absolut homogent där alla träd är likadana och lika gamla. Det bör finnas en balans mellan tätare skog och gläntor, unga och gamla träd och olika trädslag. För vissa bestånd har jag dock föreslagit en skötsel som ger mer trädslagsrena bestånd med förhållandevis lite variation. Dessa bestånd ger dock ett avbrott i den flerskiktade skogen och är viktiga för variationen i den större skalan.

Bestånden bör generellt hållas relativt glesa. Ett kompakt bestånd med mycket sly och buskage riskerar att se igenväxt och vanvårdad ut. Glesheten gör även att områdena blir lätta och trevliga att gå i för den som inte bara vill följa stigen, samtidigt som det är vackert för ögat med glesa bestånd med grova stammar. Invid stigar bör man eftersträva att skogen ser öppen och välkomnande ut.

Äldre lövträd lämnas som regel eftersom de bidrar med biologiska värden och är vackra. I framtiden kommer dessa träd att kunna producera mycket grov död ved. Dessa grova döda stammar är både viktigare ekologiskt och vackrare att lämna i naturen än smalare stammar. Hallonbuskar är mycket vanligt på Tunåsen och det är både positivt och negativt. Naturligtvis är det bra om besökare kan plocka av bären och det kanske även lockar fler besökare men samtidigt innebär det att områdena blir slyigare och mindre lättillgängliga. Även i denna fråga

eftersträvas en variation och balans och man får i varje enskilt område överväga vilka aspekter som är viktigast.

Död ved lämnas generellt i alla bestånd. I vissa områden där detta är extra viktigt och där påpekas det ytterligare i områdesbeskrivningarna, bilaga 5. I vissa områden med mycket död ved kan det bli aktuellt att avlägsna delar av den för att området ska kunna besökas på ett smidigt sätt och inte heller se skräpigt ut. Död ved bör alltid flyttas från stigar. Skogen bör dock skötas så att t ex självgallring av unga träd undviks. Den döda ved som sparas bör ha hög kvalitet som substrat för hotade arter samtidigt som den ej bör störa framkomligheten och skönhetsvärden.

När ingrepp sker i form av gallring och röjning bör det ske med största försiktighet. Det innebär att avverkning sker motormanuellt och att körning av virke helst görs utan markskador när marken har tillräcklig bärighet. Stubbarna som lämnas bör vara låga och allt avfall som bildas vid gallringarna och röjningarna ska tas bort.

## **Skötsel av gräsytor**

Gräsytor i gravområdet och dess närhet sköts idag på ett bra sätt. Det är viktigt att skötseln fortgår med lätta maskiner och handkraft som gör liten skada på markerna. Det är också viktigt eftersom det innebär att skötseln inte utgör något större störningsmoment. En stor traktor som slår gräset eller kör över gravområdena skulle lätt kunna upplevas störande men en motordriven slätterbalk gör det inte otrevligt att vistas i området. Det är också positivt att allmänheten får se att området inte sköts för ekonomisk vinnig utan att det sköts på ett sätt som gynnar andra värden i området. De större lövträd som finns på några av de öppna gräsytorerna vid gravområdet bör sparas eftersom de ger välbehövlig skugga varma sommark dagar.

## **Bete**

Att återinföra bete i området innebär en stor förändring. Förhoppningsvis en positiv förändring men det är omöjligt att säga något absolut säkert i förväg. Stora förändringar i rekreationsområden innebär i allmänhet att besökare oroas och att många undrar vad som ska komma att ske med deras närmatur.

### *Generellt om bete*

Historiskt sett har hela Tunåsen betats. Det är av största vikt att återinföra betesmarken som en naturlig del av landskapsbilden i området. Att börja beta igen kan medföra en hel del problem och det hela får till en början ses som ett experiment. Dels vet vi inte hur marken och vegetationen kommer att reagera och dels vet vi inte hur besökarna i området kommer att reagera. Det är viktigt att ingen grupp av besökare kommer i kläm på grund av att staket sätts upp. Hundägare nyttjar Tunåsen flitigt och det är viktigt att vi tar hänsyn till dessa så att de kan nyttja åsen även om de inte vill gå in i hagarna med hundar. Man får räkna med en testperiod tills man lär sig styra betetrycket till en lämplig nivå. Det är lämpligt att börja med ett relativt lågt betetryck för att se hur mark och vegetation reagerar för att sedan successivt öka betetrycket. Det är troligen nödvändigt med viss slätter och finputsning som komplement till betet. Man bör också vara lyhörd för vad allmänheten tycker om försöken med bete och kanske anpassa betet därefter. Det är viktigt att det tydligt klargörs att man får gå in i hagarna.

### *Val av djur*

Valet av djur är mycket viktigt för att försöken med bete ska slå väl ut och för att människor ska våga vistas i de inhägnade områdena. Som jag ser det är får det lämpligaste alternativet. Fördelarna med får är många. Fåren är lätta och smidiga och skapar därför inte så stora markskador som ett större tungt nötdjur gör. Storleken på fåren gör att de framstår som ofarliga för människor vilket är viktigt då det är meningen att människor ska gå i hagarna. Får är dessutom vackra att se på och de passar väl in i landskapet. Getter skulle kunna vara ett alternativ eftersom de liksom fåren är små och lätta men de betar å andra sidan på ett sätt som inte är riktigt lämpligt eftersom de inte betar så mycket gräs som fåren gör. Möjligen skulle ett sambete med får och getter kunna vara intressant i områden med skogsbete. Bete med nötdjur är generellt inte lämpligt eftersom risken för markskador är för stora och att människor troligen är mer rädda att passera genom en hage med kor än en med får. Avdelning 7 och 11 är lite fuktigare och skulle troligen kunna vara lämpliga för nötbete. Avdelning 11 ingår i ett större betesområde som bör betas med får men i avdelning 7 skulle man kunna pröva med nötbete innan en eventuell våtmark restaureras. Detta område är också lämpligt eftersom det inte är ett område som besökare normalt behöver passera igenom.

Vad det gäller val av raser så bör man inrikta sig på lantraser. Dessa är lättare och bättre anpassade för att röra sig i terräng än moderna raser. Dessutom är det av stort intresse att dessa raser bevaras för framtiden. Två raser som i litteraturen nämns som lämplig för naturbetesmarker är gotlandsfår och gutefår. Dessa är lätta, rörliga och väl anpassade till torra betesmarker. De äter också buskar i högre utsträckning än många andra raser (Pehrson 2001).

### *Val av stängsel och grindar*

Ett stort problem med att beta marker i ett rekreationsområde är att man stänger människor ute när man stänger djur inne. Även om människor får passera fritt genom de inhägnade områdena så kommer deras rörelsefrihet ändå att i viss mån begränsas. För att minimera dessa problem är det viktigt att ingången till hägnaderna är enkel att passera. En vanlig grind stänger förvisso djuren ute på ett effektivt sätt så länge den hålls stängd men den hindrar också människor att passera. En motionär som passerar vill oftast inte stanna för att öppna en grind och sedan stänga den noga efter sig mitt under motionsrundan. En vanlig grind är dessutom lätt att öppna och släppa ut djuren igenom, antingen med flit eller av misstag. En annan risk är att man inte känner sig lika naturligt välkommen in i betesmarken om man måste öppna en grind för att komma in. Det finns också en risk att man känner sig mer instängd när man väl är inne i området. Ett alternativ till vanliga grindar skulle kunna vara en så kallad stätta som är en trappkonstruktion där man kan ta sig över staketet. Denna metod släpper in många människor samtidigt som den stänger oönskade besök av mopeder ute. Problemet är dock att passagen blir en aning omständlig och inte möjlig att genomföra för många äldre människor, barnvagnar och personer med någon form av rörelsehinder. Självstängande grindar är ett annat alternativ. Dessa grindar kan man enkelt passera genom och när man gjort det stängs de automatiskt bakom en. Dessa grindar gör att passagerna sker enkelt för så gott som alla typer av besökare, även mopeder. En sista variant av passage in i ett hägnat område är färister. Dessa gör det enkelt att passera för de flesta besökare, även de oönskade mopederna. Man behöver inte öppna några grindar eller klättra och barnvagnarna är bara att dra in. Hundar kan ha problem att ta sig över färister. Jag anser att något av de två senaste alternativen borde vara mest lämpligt att använda sig av. Både färister och de självstängande grindarna gör det enkelt att passera samtidigt som djuren hålls i hagen. Dessutom är det uppenbart att passagen är gjord för att man ska gå igenom och man känner sig således välkommen att besöka det hägnade området.

Alla hägnade områden bör utöver passagerna för besökare också förses med två stycken vanliga grindar som inte bör vara hängda på gångjärn utan fästade vid grindstolpen med kedjor och lås. Dessa används vid flytt av djur eller underhållsarbete i hagmarken.

Valet av stängsel är en annan viktig fråga. Det finns många olika varianter på stängsel och kombinationer av olika sorter. Taggtråd är olämpligt att använda i denna typ av område. Det är lätt att skada sig på den och det är lätt att riva sönder kläder. Den gör inte heller att man känner sig välkommen in i betesmarken. Ett elstängsel är förvisso billigt och relativt enkelt att sätta upp men det är inte lämpligt att besökare ska behöva riskera att få stötta om de rör stängslet. Inte heller denna stängslingsmetod gör att man känner sig välkommen. Ett bättre alternativ är då att använda sig av fårnat. Fårnätet ger en relativt enkel hägning samtidigt som det inte är farligt för besökare. Det inbjuder inte heller till försök att passera staketet på andra ställen än vad som är tänkt. Detta kan vara en risk om man använder sig av icke strömförande trådar. Det vackraste alternativet som skulle smälta bäst in i landskapet vore att bygga traditionella trädgårdsgårdar. Dessa skulle förstärka bilden av området som en vacker historisk betesmark med höga kulturella värden. Problemet är att gårdsgårdar är mycket arbetskrävande att bygga och således mycket dyra. De är också relativt svåra att flytta.

Jag anser att fårnat och gårdsgårdar är de bästa alternativen för hägning av betesmarker i området. Eftersom betet till en början är mycket av ett experiment är det lämpligt att börja med det billigare fårnätet. Då har inte utgifterna varit lika stora om betesförsöken blir misslyckade och om betesytorna behöver flyttas eller ändras är det relativt enkelt gjort. Det kunde vara intressant att använda sig av gårdsgård på någon yta redan från början. Det är som sagt ett vackert inslag i landskapet samtidigt som det visar att betet inte sker av ekonomiska intressen. Den yta som skulle vara lämpligast för gårdsgård är de södra gravhögarna (betesområde C) eftersom det är det området som flest människor passerar.

### *Val av betesytor*

Alla ytor som hägnas för bete ska vara lättillgängliga för besökare. Passage in i de hägnade områdena sker över färister eller genom självstängande grindar. Det är trots detta av stor vikt att förlägga betesytorna på ett sådant sätt att det finns möjlighet att färdas längs de största stigarna utan att behöva gå genom någon hägnad mark. Många nyttjar Tunåsen och Eriksleden för att rasta sina hundar och bör då inte tvingas att passera genom områden med lösgående djur. För joggare och äldre kan passager över färister eller genom självstängande grindar vara besvärande och vissa personer kan helt enkelt tycka att det är otrevligt att vistas där det går lösa djur. Jag har därför valt att låta Eriksleden, de större stigarna i gravområdet och en av de största stigarna över Tunåsen ligga helt utanför de hägnade områdena. Man kan således passera genom hela gravområdet och längs hela Tunåsen utan att riskera att konfrontera djur på nära håll. Det finns även stora möjligheter att hitta fina platser för att ta en paus eller fika vid. Alla bord och bänkar i området ligger utanför de föreslagna hägnaderna. För att effektivt kunna styra betestrycket på de olika ytorna är det lämpligt att ha hagarna nära varandra så att det är enkelt att flytta djur mellan dem.

Nordvästra delen av Tunåsen domineras av en fin enbacke (avdelning 13) vilken behöver betas för att bevaras. Avdelning 14 passar också mycket väl för bete med sina tjugiga buketter av rönn. I norr finns avdelning 9 som med utglesning och bete kan bli mycket fin och få en karaktär som liknar avdelning 13 om än något trädrikare. Området genomkorsas av många stigar som bör hållas farbara. Trots det kommer det bara att behövas fem färister eller självstängande grindar för att ingen av de större stigarna ska bli blockerad. Eftersom en av de

två huvudstigarna över Tunåsen kommer att gå genom hagen är det viktigt att en skylt visar vägen till den andra stora stigen som inte passerar genom någon hage.

Att beta den öppna marken mellan de södra gravhögarna och Tunåsen känns väldigt naturligt. Den erbjuder ett bra bete samtidigt som den ligger nära de södra gravhögarna så att flytt av djur blir mycket enkel. På östra delen av Tunåsen erbjuds skogsbete som innebär ett intressant inslag i landskapsbilden. Detta område genomkorsas inte av några större stigar vilket gör det lämpligt. I området finns den stora pulkabacken varför det är lämpligt att avlägsna delar av stängslet under vinterhalvåret. I avdelning 8 finns en mindre pulkabacke som löper i västlig riktning och därför bör staketet tas bort även här, mellan avdelning 8 och avdelning 11. I förslaget finns fem stycken färister eller självstängande grindar i området vilket gör det enkelt att komma in i och gå igenom betesmarken. Färisterna eller grindarna placeras en ”i varje hörn” på området samt en ovanför den stora pulkabacken.

Att beta någon av gravhögarna är av stort intresse men samtidigt är det en mycket stor förändring som många människor kan ställa sig tveksam till. Därför vore det lämpligt att börja ganska försiktigt med att beta de minsta av gravhögarna för att se hur resultatet och reaktionen från allmänheten blir. Det kan i ett senare skede vara möjligt att beta även de större gravhögarna. I så fall bör gravhögen i avdelning 6 betas först och därefter eventuellt de två högarna i avdelning 3. De södra mindre gravhögarna utgör idag ett viktigt område för besökare i området. Eftersom de större gravhögarna är inhägnade blir detta ett naturligt område för fikapaus eller en stunds avkoppling. Att hägna in området innebär således en stor risk och det är därför mycket viktigt att området ser inbjudande ut. Det bör finnas tre stycken ingångar till området, en i sydspetsen, en i nordvästra spetsen och en i nordöstra spetsen. På så vis blir det naturligt att passera genom området på sin promenad längs Eriksleden eller runt gravhögarna.

Att börja beta alla dessa tre ytor på en gång kan vara olämpligt. Första året kunde det vara bra att beta två av ytorna. Det ger möjlighet att styra betetrycket genom att flytta djuren mellan områdena samtidigt som det inte blir lika omfattande som att börja beta alla tre ytorna på en gång. De lämpligaste ytorna att prova på bete i är, enligt mig, de södra gravhögarna (betesområde C) och östra Tunåsen tillsammans med plattmarken (betesområde B). Dessa områden ligger nära Eriksleden vilket gör att skötseln och tillsynen blir relativt enkel. Det blir också enkelt att flytta djur mellan de två ytorna då de ligger nära varandra. Att beta området på västra Tunåsen är också av högsta prioritet. Det kan dock vänta ett år för att inte förändringarna i området ska bli alltför kraftiga och för att se att det fungerar att ha djur i ett så publikt område.

## **Skötsel runt vattendammarna**

Skötseln av området med vattendammarna inriktar sig främst på att inte försvåra underhållsarbetet med dammarna. Detta innebär att det inte ska finnas några lövträd i anslutning till dammarna. Barrträd innebär inga problem (Hedbom och Jorlin 2001). För att skötseln av vattendammarna ska vara möjlig att genomföra krävs det att de två vägarna upp på Tunåsen är körbara. Vägarna och dammarna passar inte in i miljön på Tunåsen men de har en viktig funktion att fylla och det är därför viktigt att de finns kvar. Dammarna fungerar också i ett utbildande syfte eftersom man på nära håll kan studera vad som händer med vattnet innan det kommer ut ur kranen. Det är därför av stor vikt att det kommer upp information om hur dammarna fungerar och varför de finns just här. Det är viktigt att hundar eller betesdjur

inte utträttat sina behov i dammarna eftersom det upplevs som otrevligt även om det inte påverkar vattenkvalitén.

## **Information i området**

De personer jag intervjuat tycker till stor del att informationen i området i form av informationsskyltar och liknande kunde vara rikligare. Den information som efterfrågas täcks till största del in av de skyltar som Sven Ankar, Tekniska kontoret, har satt upp i området under våren 2002. Jag tycker dessa skyltar är mycket bra till att börja med och eventuellt kan de kompletteras med ytterligare information i efterhand. Det som framförallt kan vara aktuellt att komplettera med är information om bete, vilka regler som gäller i hagarna och allemansrätten. Information om bete och regler gällande detta sätts lämpligen upp vid staketpassager i samband med att områden hägnas. I intervjuerna har vissa personer uttryckt intresse för att Riksantikvarieämbetets stora röda skyltar byts ut mot något som bättre smälter in i miljön. Detta skulle helt klart förbättra landskapsbilden och känslan av natur.

## **Grillplatser**

I området finns det idag ett flertal spontana grillplatser. Det är därför tydligt att grillning är en aktivitet att ta hänsyn till. För att underlätta för dem som vill grilla och för att minska uppkomsten av spontana grillplatser bör det anläggas grillplatser i området. Lämpliga platser för grillplatser skulle kunna vara i avdelning 32 där det idag finns tre spontana grillplatser på en liten yta och på toppen av Tunåsen. Uppe på Tunåsen skulle man kunna grilla med en magnifik utsikt över Uppsala och det uppländska landskapet. På vintern skulle man kunna grilla korv på söndagsutflykten till pulkabacken. Den sydöstra delen av Tunåsen nyttjas flitigt av exempelvis Yrsa förskola och en grillplats där skulle kunna komma väl till pass. Att sköta en grillplats på toppen av Tunåsen är svårt då den blir mycket otillgänglig. Jag föreslår därför att grillplats bara anläggs i avdelning 32 till en början. Denna grillplats blir enkel att se efter och underhålla eftersom den ligger mycket nära Eriksleden. De övriga grillplatserna i avdelning 32 bör läggas igen så att den anlagda platsen används. Grillplatsen bör vara relativt enkel men ett par bänkar eller stockar att sitta på och tillgång till ved. Om intresset för grillplatsen visar sig vara stort kan möjligen någon ytterligare grillplats anläggas senare, exempelvis på toppen av Tunåsen.

## **Restaurering och ny parkering**

Att snygga till Sh-byggs mark på den sydvästra delen av Tunåsen är av mycket stort intresse. De allra flesta som jag har intervjuat tycker att en restaurering skulle vara bra. Det som talar emot en restaurering är att det i sälgbestånden finns höga biologiska värden med en rödlistad art. Innan en eventuell restaurering genomförs är det därför mycket viktigt att man utför en inventering över denna och andra arters förekomst och först därefter överväga hur en restaurering kan utföras så att arterna kan överleva. Jag föreslår även att Bengt Ehnström kontaktas då han har mycket god kännedom om området. En restaurering skulle vara viktigt för att göra områden som idag har mycket låga rekreativvärden mer intressanta. Att få den ursprungliga åsen återskapad och området fritt från byggmaterial skulle göra mycket för intrycket av Tunåsen som helhet. Om en restaurering genomförs innebär det att nya möjligheter öppnas för Tunåsen. Den tidigare fula och ointressanta sydvästra delen blir plötsligt intressant. Det vore därför lämpligt att anlägga en parkeringsplats vid kommunladan

eller på Sh-byggs idag inhägnade mark. Detta skulle göra att besökare skulle kunna nå området från ett helt annat håll än vad de gör idag. Idag kommer man till området med cykel eller till fots söderifrån längs Eriksleden eller om man kommer med bil från nordöstra delen. Om man parkerar med bilen på den parkering som idag erbjuds så är det en relativt lång väg till Tunåsen som då inte blir naturlig att besöka. Med en ny parkering vid nuvarande E4:an skulle besökare kunna parkera med bilen och sedan gå över Tunåsen till gravhögarna, eller bara vandra på Tunåsen. Detta är ett trevligt alternativ för den som föredrar att gå genom skog och lite terräng. Området skulle få en helt ny entré. Det är då viktigt att man snyggar upp ordentligt i dessa delar av området. Sh-byggs byggmaterial ska inte vara kvar och inte heller det som är utanför kommunladan. Bommen som blockerar vägen upp på Tunåsen bör bytas ut mot något som passar bättre in i miljön. Som besökare ska man känna att man kommer ut i naturen och inte till något gammalt upplägg för gatsten. Information och en karta över området bör sättas upp så att en förstagångsbesökare hittar vägen över åsen till gravområdet. Det är sedan viktigt att man skyltar ut var parkeringen finns och gör reklam för den så att den upptäcks av besökare.

## **Återskapa våtmark**

Att återskapa en våtmark, eller snarast att återskapa Myrby träsk är en intressant tanke. Det skulle kunna skapa stora värden dels för växter och djur men även för människor. Nya arter skulle få möjlighet att etablera sig i området, framförallt växter, insekter, groddjur och fåglar och exempelvis rådjuren som redan finns i området skulle gynnas. Att nya arter tillförs området innebär stora värden för den naturintresserade besökaren. En större vattensamling med djur och växter innebär ett intressant område för naturstudier för såväl skolor som förskolor i områdets närhet. Den kanske viktigaste aspekten i detta område är ändå vattnets betydelse för landskapsbilden. En våtmark är vacker att se på och bidrar med ytterligare variation i området.

Platsen för en våtmark skulle vara i avdelning 7. Här låg tidigare Myrby träsk och marken är idag en aning fuktig. Här skulle också våtmarken kunna beskådas av besökare samtidigt som den skulle ligga lite avskilt och skyddat.

Den lämpligaste metoden för att skapa en våtmark i detta område är troligen dämning. Att schakta bort material och gräva ett viltvatten eller en våtmark skulle kunna fungera. Det ger stora möjligheter att styra formen och djupet på vattensamlingen och man kan således få en fin inpassning i landskapsbilden. Att genomföra grävningar i ett fornminnesområde är dock ett mycket kraftigt ingrepp som knappast kan bli aktuellt. En sprängning är också ett alldeles för stort ingrepp som troligen skapar ett vatten som blir alltför litet om inte många sprängningar utförs. En dämning skulle kunna genomföras genom att diken täpptes igen och eventuella vattenflöden reglerades. Risken är att ett mycket stort område skulle kunna bli vattentäckt, men väldigt grunt, eftersom marken är relativt platt. Det skulle också kunna bli problem att hålla vattennivån jämn över hela året. Det är mycket viktigt att den återskapade våtmarken inte ser arrangerad eller konstlad ut. Den kan då få direkt motsatt effekt för landskapsbilden eftersom en välarrangerad damm kan göra att området upplevs mer som en parkmiljö.

Av de personer jag har intervjuat har så gott som alla varit positiva till någon form av vatten eller våtmark i området. Jag tycker därför att det är viktigt att möjligheten undersöks ytterligare av experter som kan utföra den noggranna planering som krävs för att kunna återskapa en våtmark eller ett fuktigare område åtminstone under delar av året.



## **Planerade och diskuterade förändringar i området och dess närhet**

De tidigare nämnda möjliga förändringarna i området, att flygfältet F16 läggs ner, att E4:an flyttas och att Ostkustbanan förläggs i tunnel, skulle innebära en klar förbättring för bullernivån i området. Idag kan området särskilt dagtid på vardagar vara mycket bullrigt av trafik och flygplan. En minskning av bullerkällorna skulle helt klart innebära en förbättring för områdets möjlighet att vara ett bra rekreativsområde där besökaren utöver frisk luft får lugn och ro och en känsla av att vara ute i naturen utanför stan. Att förlägga Ostkustbanan i en tunnel skulle också förenkla trafiksituationen för besökare av museet och gravhögena eftersom det under högsäsong skapas en flaskhals vid järnvägspassagen.

Om kommunen skulle lyckas byta till sig den mark som Sh-bygg idag äger skulle det innebära stora möjligheter att utveckla området genom restaurering av rullstensåsen och anläggandet av en ny entré till området.

## **Konsekvensanalys**

Avslutningsvis är det av intresse att se på vilka sätt denna skötselplan uppfyller de mål som angivits för området under rubriken syfte. De fyra huvudmålen för området var att bevara den historiska miljön, bevara kulturlandskapet, gynna den biologiska mångfalden och öka rekreativsvärdena.

Den historiska miljön bevaras genom att inga av de historiskt viktiga delar förstörs eller förändras kraftigt.

Kulturlandskapet bevaras vi genom att bete återinförs, förhoppningsvis med gårdsgårdar och lantraser.

Den biologiska mångfalden gynnas genom att stora lövträd sparas vilket ger livsutrymme för många arter både medan trädet lever och när det har dött. Annan död ved som sparas ger också livsutrymme för många olika arter. När bete återinförs gynnas många växter och djur som är anpassade för denna miljö. I det område som lämnas för fri utveckling bör många arter som lever på äldre tall kunna etablera sig eller fortleva. Om en våtmark anläggs kommer den skapa nytt livsutrymme för många olika arter av djur och växter samtidigt som det befintliga djurlivet gynnas.

Rekreativsvärdena i området ökas på flera sätt. Städning, uppsnygning och restaurering av Tunåsen gör den mer attraktiv och intressant att besöka. Røjningar och gallringar ger glesare bestånd med ökad framkomlighet och bättre utsikt från Tunåsen. Variation i området skapas och bibehålls vilket bör vara uppskattat av många användare. En ny parkering gör att Tunåsens tillgänglighet ökar avsevärt. En våtmark och bete förstärker områdets vackra landskapsbild. Skyltningen till utkikspunkten gör att besökare lockas att gå upp på Tunåsen. En grillplats tillgodoser behovet av att kunna grilla i naturskön men ändå närliggande miljö. Framförallt är det Tunåsen som får avsevärt ökade rekreativsvärden och en ökad tillgänglighet. Detta bör göra att fler människor väljer att besöka denna del av området.

# Källor

## Skriftliga källor

Bonnier Ann Catherine, *Från hednatempel till sockenkyrka*, Friberg Gunnel (red.), *Myt, makt och människa*, Riksantikvarieämbetets förlag 2000, Emmaboda

Espmark Helena, *Nationalstadsparken i Uppsala*, Institutionen för landskapsplanering Ultuna 1996, Uppsala

Feuerbach Peter, *Praktisk handbok för våtmarksbyggare -anläggning och skötsel*, Hushållningssällskapet Halland 1998, Halmstad

Gräslund Bo, *Gamla Uppsala under folkvandringstiden*, Friberg Gunnel (red.), *Myt, makt och människa*, Riksantikvarieämbetets förlag 2000, Emmaboda

Hermansson Nils, Boëthius Jacob, Thelander Bo, *Våtmarker och viltvatten*, Svenska jägareförbundet 1976, Stockholm

Matzon Curt, *Naturvård med betesdjur Nöt och Får*, Jordbruksverket 1996, Arlöv

Pehrson Inger, *Bete och Betesdjur*, Jordbruksverket 2001, Falköping

Sjöberg Jan Eric, *Med kungshögarna i fokus Gravfynden i arkeologisk belysning*, Friberg Gunnel (red.), *Myt, makt och människa*, Riksantikvarieämbetets förlag 2000, Emmaboda

Sundqvist Olof, *Uppsalakulten*, Friberg Gunnel (red.), *Myt, makt och människa*, Riksantikvarieämbetets förlag 2000, Emmaboda

Svensson Roger, Glimskär Anders, *Våtmarkernas värde för flora och fauna Skötsel, restaurering och nyskapande*, Naturvårdsverket 1993, Stockholm

Svensson Roger, Glimskär Anders, *Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet*, Jordbruksverket 1994, Jönköping

## Muntliga källor utöver intervjuerna

Ankar Sven, Tekniska kontoret Uppsala kommun

Autio Tuula, Upplandsmuseet

Ehnström Bengt, Artdatabanken

Gillsberg Göte, Uppsala kommun entreprenad

Gullberg Berit, Gamla Uppsala Hembyggsförening

Gustavsson Jan-Helmer, Länsstyrelsen Uppsala

Hedbom Jan, Vattenverket

Jorlin Tommy, Vattenverket

Sturegård Rolf, Länsstyrelsen Uppsala län

## Övriga källor

Artdatabanken, <http://www.artdata.slu.se/index.html> 2002 06 13

Gamla Uppsala – Historiskt Centrum 2002 03 03, Disavägen, 754 40 Uppsala

## Ej refererade källor

Bell Judith, *Introduktion till forskningsmetodik*, Studentlitteratur 2000, Lund

Duczko Wladyslaw, *Arkeologi och miljögeologi i Gamla Uppsala*, Societas Archaeologica Upsaliensis 1993, Uppsala

Friberg Gunnel (red.), *Myt, makt och människa*, Riksantikvarieämbetets förlag 2000, Emmaboda

Jacobson Ellen, *Skötselteknik för stadens ängar*, Stad och land 1992, Alnarp

de Jong Johnny, Larsson-Stern Marie, Liedholm Hans, *Grönare skog*, Skogsvårdsstyrelsen 1999, Jönköping

Kvale Steinar, *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteratur 1997, Lund

Persson Bengt, Wallin Mikael, *Gräs i matta och äng*, Movium och LTs förlag 1991, Borås

## Frågeguide för markägare

### Inledning

Examensarbete 20 p

### Information

Planer och liknande

### Mål med området

Rekreation  
Biodiversitet  
Kultur  
Ekonomi

### Kvalitéer

Närliggande  
Vackert  
Aktivitetsanpassat

### Hur olika intressen bör tillgodoses eller hindras

Högturister/vardagsbesökare  
Gående  
Motionärer  
Cyklister  
MTB  
Skolor/Dagis

Störningar –lösa hundar, cyklister, flyg  
Konflikter

### Förändringar

Förbättringar  
Försämringar

Restaurering  
Öppnare landskap  
Djur  
Parkering  
Pulkabacke  
Grillplats  
Papperskorgar  
Information  
Vattenspegel  
Död ved  
Markerad led  
Särskild MTB-stig

### Kontaktnät

## Frågeguide för intressenter

### Inledning

Examensarbete 20 p

### Nyttjande

Organisation, medlemmar  
Användning  
Frekvens  
Organiserat  
Eriksleden, Röboåsen, Tunåsen, högarna

### Kvalitéer

Närliggande  
Vackert  
Väl anpassat för aktiviteten  
Hur viktigt, alternativ

### Störning orsakad av andra

Lösspringande hundar, cyklister, flyg

### Störning för andra orsakad av er

### Konflikter

Lösningar  
Icke önskvärda

### Förändringar

Förbättringar  
Försämringar  
  
Restaurering  
Öppnare landskap  
Djur  
Parkering  
Pulkabacke  
Grillplats  
Papperskorgar  
Information  
Vattenspegel  
Död ved  
Markerad led  
Särskild MTB-stig

### Kontaktnät

**Företrädare för olika intressen inom området**

**Markägare:** Bo Harrysson, Uppsala stift och Ulf Hofstedt, Riksantikvarieämbetet

**Skötselansvariga:** Jan-Helmer Gustavsson och Rolf Sturegård, Länsstyrelsen

**Boende:** Lillan Nordlund-Granvik och Arne Johansson och Karin Vestin

**Kyrkan:** Lars-Åke Skagegård, projektledare för Projekt Gamla Uppsala kyrka 2000

**Hembygdsföreningen:** Patricia Ericsson, ordförande Gamla Uppsala hembygdsförening och Berit och Lars Gullberg, medlemmar

**Disagården:** Tuula Autio, avdelningschef på Upplandsmuseet

**Skolor och förskolor:** Ida Bolander, Almtunaskolan sommarfritids, Anders Brandelius, Ekskolan och Viveka Nygren-Lövholm, Yrsa förskola.

**Restaurangen:** Lena Larsson, Odinsborg

**Mountainbikecyklist:** Kim Eriksson, Cykelklubben UNI och Per Löwdin, mountainbikecyklist

**Scouter:** Patrik Cras, Gamla Upsala SMU Scoutkår

Utskrifterna av intervjuanteckningarna är sorterade i bokstavsordning.

## Intervju med Tuula Autio 2001-10-01

Tuula arbetar på Upplandsmuseet där hon är avdelningschef för avdelningen för utställningar och undervisning. Jag ville prata med henne eftersom hon är ansvarig för den publika verksamheten på Disagården, Upplandsmuseets friluftsmuseum som ligger nordväst om Gamla Uppsala kyrka. Disagården består av ditflyttade byggnader, kulturhistoriska odlingar och lantrasdjur. Man vill bevara gamla äppelsorter och blommor och visa olika lantraser och skapa förståelse för varför dessa är viktiga att bevara. Under april till oktober har de anställda som sköter verksamheten. Verksamheten består huvudsakligen av tre delar, reguljär visningsverksamhet, programvisningsverksamhet och skolvisningsverksamhet. Vad det gäller djurhållningen är det viktigt att visa raser men det är ingen verksamhet som museet har ekonomisk möjlighet att driva utan det krävs samarbete med lantrasföreningar. Samarbete är viktigt men det krävs större resurser. Museet har inga anställda djurhållare och djurhållning är bara intressant i direkt anslutning till museet. Bete i någon större skala på Tunåsen eller gravhögarna är en omöjlighet i dagsläget. Normalt har man på Disagården tre till fyra får, ett par grisar och höns. Därutöver plockas djur in i programverksamheten vid särskilda tillfällen.

Kvalitéerna som Disagården och området har är att det ligger bra placerat i landskapet och odlingslandskapet. Det historiska i området lockar många till besök och det är viktigt med samverkan mellan Gamla Uppsala – Historiskt Centrum, kyrkan och Disagården. Det som stör i området är flyget och tåget. Flyget stör visningsverksamheten medan tågen och järnvägsövergångarna skapar proppar i kommunikationerna. Vägen är farlig med snabba och tunga fordon. Ett annat problem kan vara att Disagårdens parkering nyttjas som uppställningsplats för husvagnar, husbilar och tältare.

Förbättringar som skulle kunna göras är att lösa problematiken med toaletter. Disagården har egna toaletter men i området i övrigt är det ett problem. Det är också en bristfällig skyltning i området. Det behövs skyltar som informerar om parkeringar och var man kan gå för att komma till olika platser. På så vis skulle man även kunna minska mängden gående på bilvägen genom att leda dem till Disagården en annan väg.

Saker som skulle kunna försämrade vore en utbyggnad av F16 men så blir det ju inte.

En restaurering av sydvästra Tunåsen skulle helt klart vara en landskapsförbättring.

Ett öppnare landskap kunde vara positivt men det måste göras med kunskap och känsla.

Vilken tids landskap vill man återskapa?

Djur kan vara ett problem. Tuula nämner som exempel att många gravfält trampats sönder av hästar. Det går att använda djur om det sköts väl och man har rätt raser och antal.

Pulkabacken och grillplatser har hon ingen åsikt om. Det spelar ingen roll för deras verksamhet.

Skräp tycker hon folk ska ta med sig, men det måste så klart finnas papperskorgar. Antalet har hon ingen direkt åsikt om.

Information är viktigt! Hon påpekar återigen vikten av vägledning med skyltar som visar hur man ska ta sig fram. Skyltar och slingor är bra. Men allt måste vara lagom. Tuula påpekar också att informationen kan vara i form av visningar och guidade turer.

Mer människor i området leder till mer slitage och påverkan som kräver underhåll och en annan organisation.

En vattendamm skulle kunna vara bra pedagogiskt men det är ett ingrepp i kulturmiljön som kräver arkeologiska ingripanden.

Död ved i området har hon ingen åsikt om.

En markerad led upp till Tunåsen vore positivt. Markerade leder är väldigt bra men även här är det en avvägning.

En mountainbikestigs vara eller icke vara är nog en slitagefråga. Mountainbike sliter mycket med dubbdäck i rasande hastighet.

## **Intervju med Ida Bolander 2001-08-02**

När jag var ute vid högarna en dag träffade jag en grupp med barn från Almtunaskolan som var på sommarfritids. De satt och lunchade på småhögarna och jag passade på att prata med deras ledare Ida.

Nyttjandet av området begränsar sig till sommarlovet eller andra skollov eftersom de måste åka buss till området och att det på så vis blir heldagsutflykter.

Under lågsäsong på sommaren, som vid detta tillfälle, handlar det om max 15 barn i grupperna.

Området utnyttjas ungefär 1-2 gånger per år med olika grupper.

Det varierar vilka delar av området som nyttjas men i stort sett nyttjas hela området.

Området är bra för att det är stort med en blandning av öppna ytor och skog, som ger variation. Det blir ett miljöombyte mot platserna de normalt är på och barnen får tillfälle att se en uppsalasevärdheter.

Området är väl anpassat för deras besök.

Det som kan vara störande för barnen är flygplanen, i övrigt ingenting.

Hon har inte heller upplevt att de har varit störande för andra.

Förbättringar som de skulle kunna tänka sig i området är att en lekpark byggs nedanför småhögarna. Det skulle i så fall vara en naturlig lekpark som passar in i miljön.

Några barn uttrycker en önskan om att staketet runt högarna borde tas bort.

Grillplatser vore bra. Det finns små grillplatser men de kan vara farliga. Bra platser för grillplatser kunde vara Dommarringen där skogen börjar, vid småhögarna och på Tunåsen. En grillplats med tak ungefär som vid Sunnersta kunde vara lämpligt. Tillgång till vatten från någon kran exempelvis vid småhögarna vore också bra.

På det hela taget är det dock bra som det är.

Det som skulle kunna försämra vore om man förstörde det naturliga i området. Alla förändringar som görs måste vara naturliga. Det är också viktigt att området är öppet för alla.

Att genomföra en restaurering verkar bra, det är bra att städa upp.

Ett öppnare landskap med djur låter roligt. Det skulle dock kunna innebära problem för allergibarn. Det är viktigt att hagarna blir naturliga och att det även lämnas skog kvar.

En parkeringsplats skulle göra området mer tillgängligt men den bör vara en bit ifrån. När fritids besöker området så åker de buss och privat brukar Ida cykla.

Att bredda och röja upp i pulkabacken låter bra även om de inte varit just där.

Det är dåligt att det inte finns papperskorgar men det är å andra sidan inte så skräpigt.

Ida efterlyser större papperskorgar med möjlighet till sopsortering i utkanten av området, exempelvis vid en parkering. Det är bra att veta var papperskorgarna finns.

Information är bra, hur mycket, antalet skyltar och liknande har hon dock ingen åsikt om.

Att skapa en damm är positivt då det ger mer djur i området. Att få se lite fåglar vore bra.

Död ved i området är väl bra.

En led över Tunåsen vore också bra.

Vad gäller mountainbike vet hon inte vad hon tycker. Hon har inte upplevt att någon klagat på hur det är nu.



## **Intervju med Anders Brandelius 2002-02-11**

Anders är enhetschef för Ekskolan som är ett skoldaghem, en specialskola med 9 elever i åldrarna 9 till 12 år.

Deras nyttjande av området sträcker sig till att området besöks ungefär 10 gånger per år. Kvalitéerna i området är att det är den närmaste naturen utan bebyggelse som de har tillgång till. En annan kvalité är att området är kuperat och ganska tätt. De besöker även andra bättre områden med buss eller bil.

Störningar är inget problem. Det är bra att det är lite folk i området. På ostsidan av Tunåsen som de nyttjar är buller från E4:an inget problem. Flyget är ett generellt problem i Gamla Uppsala.

Det som skulle kunna förbättras i området vore att göra det ännu mer varierat med blandning av öppen och tätbevuxen mark.

Det som skulle kunna försämrats vore om det blev mer vägar eller bebyggelse i närheten av området.

En restaurering, tror Anders, skulle fräscha upp området.

Att göra landskapet mer öppet har han inte tänkt på men han tycker man ska behålla skogen eftersom den är rolig för eleverna.

Att få in djur, exempelvis får, i landskapet vore kul. Det kunde vara bra för eleverna eftersom de flesta är stadsbor.

En ny parkering väster om Tunåsen tycker Anders varken stör eller gör nytta.

Pulkabacken använder de i den mån det blir någon vinter. En breddning vore bra, som den är nu är den ganska farlig.

En grillplats vore bra och skulle kunna användas exempelvis i samband med pulkaåkning. Papperskorgar har Anders ingen åsikt om. Själva tar de alltid hem sitt skräp. Han påpekar dock att det kan vara skräpig i skogen.

Information i området behövs inte för deras del men en allmän uppfräschning skulle inte skada direkt.

Att återskapa någon form av vattenspegel vore bara positivt eftersom det ger en mer varierad natur.

Död ved är positivt eftersom det främjar mångfalden. Men det bör inte lämnas i hela området. En markerad led till toppen av Tunåsen kunde vara positivt men det är inget behov för deras del.

Om det vore bra eller dåligt med en mountainbikestig har Anders ingen uppfattning om. Han har knappt sett någon åka mountainbike i området.

## **Intervju med Patrik Cras 2001-07-07**

Patrik Cras är ledare i Gamla Uppsala SMU Scoutkår. Kåren bedriver en hel del av sin verksamhet i området runt högarna och även en del uppe på Tunåsen.

Gamla Uppsala SMU Scoutkår har ungefär 50 aktiva medlemmar. De nyttjar området 5-6 gånger per termin till olika aktiviteter. Området används för närliggande orientering och andra övningar, tipspromenader och ljusspår runt högarna, pulkaåkning på småhögarna och Tunåsen samt ibland större lägerbål tillsammans med andra scoutkårer i stan. Deltagarantalet kan då uppgå till några hundra. Transport till området sker genom promenad eller cykling från deras lokal som ligger norr om Ärnävägen.

Kvalitéerna i området är främst att det är närliggande, det finns inte så mycket annat i närheten. Det är hyggligt som pulkaområde och så är det historiska kul.

Störningarna i området verkar inte vara något problem. Patrik drar sig till minnes en fredsdag då de samlats i området och militärflyget övade, men annars kunde han inte komma på att de blivit störda. De räknar alltid med att det är folk i området och är beredda på att anpassa sig efter det. Han tror heller inte att andra tycker de är i vägen, möjligen att det kan bli lite stökigt när de samlat väldigt mycket scouter.

Några förbättringar i området har han svårt att komma på. En förbättring skulle vara en fast eldstad på småhögarna ner mot björkskogen men risken med det skulle vara att det skulle dra till sig folk och bli ett ungdomstillhåll. Det som skulle kunna försämrade vore om all skog försvann eller om det blev skog överallt, de vill ha en blandning av öppna ytor och skog. En annan försämring vore om besökarna i området blev väldigt många fler.

Att restaurera de sydvästra delarna av åsen tycker han låter bra även om han inte varit i det området.

Att försöka få fram ett öppnare landskap med betande djur tror han på. Utsikt är trevligt och djur skulle vara kul för deras yngre scouter. Skog har de dessutom tillgång till på annat håll. En parkering i anslutning till Tunåsen tycker han inte att de skulle behöva. De skulle kunna ha nytta av den vid stora samlingar och den skulle inte förstöra något för dem, men han uttrycker viss oro för att det skulle kunna locka fler personer till området.

Vad det gäller pulkabacke förklarar Patrik att det åks pulka, både av dem och barnfamiljer, både på småhögarna och på Tunåsen och faktiskt även på de stora högarna då staketet inte tycks räknas på vintern. Att bredda backen tycker han vore bra.

En grillplats uppe på Tunåsen tillsammans med den breddade backen skulle kunna innebära ett riktigt bra ställe tycker han.

Vad gäller papperskorgar råder tveksamhet, de förstör naturkänslan. Samtidigt är det alltid bra med papperskorgar för det blir renare, men det gäller att de sköts för fulla papperskorgar är det värsta som finns.

Mer informationsskyltar och liknande behövs inte för kårens skull men själv tycker han att det är kul med information om saker och ting.

Vad gäller att skapa ett vattenhål eller en liten damm är han klart positiv. Allt som främjar djurlivet är positivt även om det inte påverkar deras verksamhet.

Att ha mer död ved i skogen tror han på, det blir mer riktig skog och sådant som ligger på marken kan man använda sig av om man exempelvis ska demonstrera något.

Att göra en led som går över Tunåsen skulle inte tillföra något för kåren men skulle inte göra någon skada heller. Vill de ha riktig skog åker de någon annanstans.

En mountainbikestig är Patrik spontant positiv till även om han inte cyklar mountainbike själv. Men vid närmare eftertanke tror han inte att det spelar så stor roll om det är en särskild led eller om man låter folk cykla som de vill.

## **Intervju med Patricia Ericsson 2001-10-09**

Patricia Ericsson är ordförande i Gamla Uppsala Hembygdsförening. Föreningen bildades för att förespråka en östlig dragning av E4:an, en kamp som de förlorade. De vidgade sedan verksamheten till att ta hand om bland annat Tunåsen och Sh-bygg. De känner ett ansvar för området och kontaktade kommunen då de kände att det var skamligt hur södra Tunåsen såg ut.

Vård och bevarande av området är en nyckelfråga. Vem är juridiskt ansvarig för området? Nyttjandet av marken är en viktig fråga. Området har exempelvis använts till en konstupställning vilket var ovärdsamt. Detta är dock återställt nu. Andra viktiga frågor är

städning och skötsel i området och skyltning. Naturen förstörs av konstutställningar och att högarna restaurerats med felaktiga grässorter som fläckvis växer snabbare. De har tryckt på hos Tekniska kontoret för att något måste göras i området.

Föreningen har ungefär 240 medlemmar och en hög medelålder. Det är Sveriges yngsta hembygdsförening. De bedriver ingen specifik verksamhet mer än sista april då de har ett valborgsfirande. Föreningen har ett samarbete med naturskyddsföreningen.

Kvalitéerna i området är att det är närliggande och nära till stan. Det gör att man nyttjar det. Det sköts inte så väl men har potential att vara ett mycket vackert område.

Vad gäller störning vill hon inte yttra sig ur föreningens synpunkt. Själv störs hon av kommunens likgiltighet, inga enskilda personer men som helhet. Hon störs även av Sh-bygg, kommunladan och ladugården med silon och alla bilar. Hon anser att det är bristande respekt. Förbättringar skulle vara om ovanstående störningar försvann. Hon har också upplevt att slam från dammarna slängts i området och att det upphörde vore bra. En förändring av tågsituationen vore bra. Området är också ett problemområde vad gäller graffiti och liknande och det skulle kunna förbättras. Kärnfrågan är dock Sh-bygg.

Försämringar skulle vara om det blev bebyggelse mellan Tunåsen och järnvägen.

Restaurering av södra Tunåsen är Patricia tveklöst positiv till.

Skogen på Tunåsen bör tunnas ut så att man kan se i alla de fyra väderstrecken. Att se Uppland är en höjdpunkt. Det bör vara en balans mellan öppna ytor och träd. Det är inget mål att återskapa något gammalt.

Föreningen har reagerat positivt till djur. Det vore jättekul och man bibehåller ett landsbygdsmoment nära stan.

En parkering väster om Tunåsen vore bra för att göra området mer tillgängligt för folk från västra stan

Att förbättra pulkabacken vore mycket önskvärt.

Grillning och picknick är en stor familjeaktivitet för invandrare och Gamla Uppsala är ett av de invandrartätaste områdena i Uppsala så grillplatser är bra.

Papperskorgar är bra om de töms. Folk tar inte hem skräp, man måste vara realistisk.

Mer information skulle vara positivt. Skyltningen bör vara internationell.

En vattendamm kan Patricia inte tänka sig att någon skulle vara emot.

Vad gäller död ved tror hon att styrelsen skulle vara tveksam. Vissa tycker det ser skräpigt ut men det är inget större problem.

En markerad led till toppen av Tunåsen skulle vara positivt. Folk som kommer upp blir imponerade och det är bra att locka upp folk.

En mountainbikestig skulle kunna vara bra för ungarna i området så hon tror att föreningen skulle vara positiva till det. Enskilda medlemmar skulle vara emot men inte föreningen som helhet.

## **Intervju med Kim Eriksson 2001-07-19**

Jag tog från början kontakt med Kims mamma Kerstin som är ordförande i Upplands Cykelförbund. Hon trodde dock att hennes son hade bättre koll på området och skulle ge bättre svar. Kim är en mycket aktiv cyklist som cyklar 20-30 timmar per vecka. Han är medlem i Cykelklubben UNI som har cirka 100 medlemmar och cyklar i Uppsala.

Kim cyklar i området ungefär var 3:e vecka och cyklar då oftast på Eriksleden, Tunåsen och även över de mindre gravhögarna. Generellt tycker han att området används flitigt av mountainbikecyklister.

Fördelarna med området är att det ligger centralt, är varierat, torrt och kuperat. Det är också bra eftersom det är relativt lite folk och hundar på Tunåsen. Området är alltså mycket väl anpassat för aktiviteten. Oftast är löparna i elljusspåret vid Rödboåsen, gångarna runt högarna och mountainbikecyklisterna på Tunåsen.

Det finns gott om andra bra områden för mountainbikecykling i Uppsala. Han nämner Lugnet, Sunnersta, Lunsen, Stallby, Kronåsen, Gulastigen, ett område vid Kung Björns hög och Hågardalen som exempel.

Det som stör mest är hundägare som kan vara lite svåra att tas med, men som cyklister lämnar de alltid företräde. Vandrare har oftast bra förståelse för verksamheten. Ett problem kan vara hästar så att detta område är hästfritt är positivt.

Kim tycker att de själva stör framförallt om de kör för fort och kommer fram plötsligt, då kan människor bli skrämde. Ett annat problem kan vara om man kommer in på privat mark eller nära bostadshus men det är sällsynt och oftast inget problem utan bara att vända.

Vad det gäller markslitage berättar Kim om undersökningar som visar att mountainbike sliter ungefär lika mycket som löpning på marken. Problemet är att folk jämför med slitaget från motorcyklar och att mountainbikecyklister ofta beskylls för skador orsakade av exempelvis mopeder som inte hör hemma i naturen.

De gånger konflikter uppstår stannar de och diskuterar med de inblandade som ofta tror att allemansrätten förbjuder fordon i naturen och då alltså cykel. Enligt allemansrätten får man cykla och endast motorfordon är förbjudna.

När jag undrar om det är några han skulle vilja ha bort från området säger han generellt att hästar och cyklister inte bör blandas, men det är ju inget problem här. Lösa hundar kan vara ett problem men det funkar, tycker Kim.

Vad gäller förändringar vore det bra med information om att cykling faktiskt är tillåten och kanske om allemansrätten i allmänhet. En mountainbikebana vore optimalt, eller i alla fall en stig som går söderut längs östra kanten på Tunåsen.

En annan sak vore om det gick att få mindre lös sand på vissa ställen exempelvis öster om sydligaste vattendammen där stigen är nästan blockerad.

Negativa förändringar skulle naturligtvis vara ett åkförbud, det skulle vara synd att utesluta så många från ett så naturskönt område som knappt används.

En restaurering av sydvästra delen av åsen vore bra. Det är ett stort oanvänt område som skulle kunna bli ett fint grönområde.

En parkeringsplats med anslutning från E4:an föreslog Kim redan tidigare i intervjun eftersom han tycker parkeringsmöjligheterna är begränsade. Den borde ligga vid kommunladan, Sh-byggs område eller uppe på Sh-byggs mark på åsen med byggavfall.

Ett öppnare landskap är Kim också positiv till. I nordost är det igenväxt och i sydväst slygt och ointagbart. I öster mellan pulkabacken och första stigen söder om bör det gallras ut eftersom det är ett stort område som är outnyttjat och ogenomträngligt. Runt vattendammarna kunde det gärna vara mer växtlighet.

På toppen vill Kim att ängsmarken ska bevaras och kanske skulle det kunna gå att återskapa ängsmark på den del av åsen där vi diskuterade restaurering, då det är soligt och likt toppen. Betesdjur tycker han inte vore några problem, förutsatt att de är inhägnade. Han tror att det skulle locka mer folk till området.

Breddad pulkabacke och grillplats på toppen tycker han vore bra. Kanske även ett timrat vindskydd som smälter in snyggt i omgivningen, det skulle kunna locka folk från högarna. Papperskorgar finns det för lite. På toppen borde det absolut finnas en tycker Kim. När jag påpekar risken med att området tappar sin naturprägel föreslår han att man sätter papperskorgar i områdets utkanter, exempelvis där Tunåsen möter Eriksleden eller där man går upp på åsen. På så vis blir det även lättare att tömma papperskorgarna exempelvis i samband med snöröjning.

Vad gäller information är det överlag dåligt i Uppsala, men det har blivit bättre. Det behövs generell information om området så att folk vågar gå upp på åsen. Skyltar som beskriver allemansrätten vore också bra.

Ett vattenhål eller en damm vore inte fel, särskilt inte om det dränerade området mellan Tunåsen och björkskogen, väster om gravområdet, som lätt blir lite vattensjukt.

Död ved bör sparas i vissa områden som har fullt uppvuxen skog, exempelvis nordost och sydost på Tunåsen. Där kan man låta det stå och vara som det är utan att man rör för mycket. En markerad vandringsled över Tunåsen vore bra. Kanske blir det även ett minskat slitage på högarna av det.

En särskild stig för mountainbike vore bra. Innan korsningar med andra stigar bör det finnas naturliga hinder som gör att man saktar ner. En mountainbikestig bör bara korsa andra stigar eller gå parallellt med dessa utan att de sammanfaller. Jag frågar Kim om han inte tror att det är negativt för allemansrätten att man separerar cyklingen från gående och andra besökare och att det blir ett slags bevis för att allemansrätten inte funkar. Kim verkar hålla med att det är en risk och att det kanske är bättre att bara öppna upp lite för bättre sikt och ljus och sedan låta alla göra vad de själva vill och det funkar ändå. En vandringsled vore ändå bra eftersom den håller ihop folk.

## **Intervju med Berit och Lars Gullberg 2002-01-17**

Berit Gullberg är aktiv inom Gamla Uppsala Hembygdsförening och har tagit på sig huvudansvaret för de frågor som rör Tunåsen och Uppsala högar.

Inför en konstutställning 1998 göts 9 stycken betongfundament uppe på Tunåsen och en bit mark vid gravhögarna asfalterades. Hembygdsföreningen uppmärksammade detta då området har största skyddsvärde. De skickade brev till Länsstyrelsen och ifrågasatte huruvida det var lämpligt med sådan verksamhet i området. De ställde också krav på att området skulle iordningställas i tidigare skick efter ingreppen.

Intresset för området finns kvar och idag är det andra frågor som är viktiga. De tycker det är viktigt att hålla efter nedskräpningen i området. Vid ett tillfälle har det också funnits slam från dammarna på en stig på Tunåsen. Överlag tycker de att Tunåsen ger ett skräpigt intryck framförallt på grund av att Sh-bygg inte sköter sin mark på ett sätt som är lämpligt i denna typ av område. Uppå Tunåsen, på Sh-byggs mark, är det inte frågan om någon förvaring av material. Det är frågan om skräp eftersom materialet aldrig används.

Berit påpekar också att det är viktigt att slita på de två östra gravhögarna. När högarna restaurerades, när de var nerslitna, användes felaktig jord och felaktiga grässorter. Hon föreslår att man har kvar staketet runt högarna så att inte mopeder kommer in men att man sätter upp stegar så att besökare kan klättra över staketet och gå upp på högarna. Då skulle högarna åter slitas ner så att man kunde genomföra en ny restaurering med rätt jord och gräs. Hon påpekar också att det är viktigt att man slår gräset innan de "felaktiga" sorterna hinner fröa av sig.

Det största problemet i området idag är Sh-bygg men även mopedåkning är ett problem.

Uppsala expanderar norrut så problemen kan bli fler och större.

Förbättringar skulle kunna vara att rensa upp för en pulkabacke på södra Tunåsen när en restaurering genomförts. De betongfundament som finns kvar från den gamla radiomasten på Tunåsen bör tas bort. På en hembygdsdag uppvisades intresse för en mountainbikestig men de tycker inte att det bör finnas någon sådan på Tunåsen.

En restaurering är Lars och Berit positiva till.

Djur skulle vara bra men de bör inte beta upp på åschrönet. Hon är också tveksam till bete på gravhögar. De tror att bonden öster om Disagården kanske kan vara intresserad av djurhållning

En ny parkering tycker hon vore lämpligt att anlägga på kommunens mark väster om Tunåsen.

Berit föreslog tidigare en alternativ pulkabacke och tror att det kan vara bra med två backar. Om det finns en särskild grillplats i området är det större chans att grillningen sköts rätt. På parkeringarna bör det finnas större behållare för sopor och det bör även finnas soptunnor på vissa platser i området. Vid grillplatsen bör det finnas en anvisning om att ”soporna tar du med hem”. Det är viktigt att kommunen tar sitt ansvar i sopfrågan.

Ett viltvatten kunde vara bra att gräva ut i sankmarken. Berit och Lars tror att det även skulle användas för skridskoåkning på vintern. Spången som finns på plattmarken mellan Tunåsen och gravhögsområdet bör förbättras påpekar de.

Lagom mängder av död ved är bra. Träd som dör naturligt får gärna vara kvar men man bör inte lämna efter avverkningar.

En markerad led är en bra vägledning för att komma upp på Tunåsen. En liten folder med karta som finns för andra områden i Uppsala kunde också vara bra.

En mountainbikestig i anslutning till området är av intresse men den bör inte vara på Tunåsen.

## **Intervju med Jan-Helmer Gustavsson och Rolf Sturegård 2001-12-20**

Rolf och Jan-Helmer jobbar båda två på länsstyrelsen i Uppsala. Rolf jobbar på miljö- och fiskeenheten och Jan-Helmer på kulturmiljöenheten. Länsstyrelsen är ansvariga för skötseln på Uppsala högar på uppdrag av Riksantikvarieämbetet.

Uppsala högar har fått statlig vård sedan 60-talet. Sedan 80-talet är det kommunen som gör jobbet och sedan 1982 har det funnits en skötselplan. För skötseln görs årliga bedömningar efter rådande resurser i form av ekonomi och tillgång till människor. Skötselarbetet utförs av omsorgslag med socialt handikappade och det har fungerat bra under lång tid. På 60-talet sköttes även Tunåsen med denna typ av omsorgslag.

Rolf och Jan-Helmer påpekar att området ligger i ett fornminnesområde och att det är viktigt att detta framgår.

Vi tittar på gamla häradskartor och Jan-Helmer och Rolf visar byggnader bland annat ladugårdar som legat i anslutning till högar. Dessa försvann därför att Riksantikvarieämbetet ville ta bort störande bebyggelse.

De kvalitéer som finns i området går vi inte in på utan jag hänvisas till ”riksintressesbeskrivningen” och ”ängs och hagmarksinventeringen” som jag får kopierade. I dessa texter beskrivs den unika historien i området och den mycket speciella floran som finns.

Störningar i området är den nuvarande E4:an, flyget på F16, blivande E4:an och tågen på Ostkustbanan.

De konflikter och problem som finns i området är slitage, cykling och mopedåkning. Cyklister bör inte cykla över de icke inhägnade småhögar. Detta kan hindras genom staket i samband med betesdrift. Det är viktigt att besökare inte känner sig hotade av cyklister. Men det är svårt med förbud. Egentligen är det ingen fråga de uppmärksammat så mycket. Mopedåkning är ett problem och de har satt upp förbudsskyltar utan större resultat. Slitage är ett problem, särskilt runt stängsel där slitaget koncentreras och blir extra hårt. Men så länge det finns stigar är det egentligen inget stort problem.

En tänkbar försämring skulle vara om det inte bedrevs ett aktivt jordbruk i området. En förbättring skulle vara djurhållning i området. Det skulle vara utvecklande för kultur- och odlingslandskapet. Det skapar en förutsättning för någon form av hävd även om det inte är precis den som förekommit naturligt. Skötseln i området bör utvidgas och man bör öppna upp på Tunåsen.

Ett öppnare landskap på Tunåsen med bättre utsikt vore bra.

En restaurering av åsens södra och sydvästra del låter vettigt även om man inte kommer ifrån vattendammarna.

Djur är, som nämnts ovan, något de är mycket positiva till. Det vore mycket intressant men det kan vara svårt att hitta djurhållare. Hela högområdet bör nog betas. På de södra högarna, som inte har något staket idag, tycker de att folk ska få gå in bland djuren.

Lite försiktigt bete kan vara bra till en början. Tunåsen skulle de också vilja beta och på fälten mellan Tunåsen och gravhögarna tycker de att bete av nötdjur eller slätter skulle vara jättebra.

En ny parkering väster om Tunåsen skulle vara ett bra sätt att locka in folk.

En breddning av pulkabacken skulle åtminstone inte vara negativt.

Vad gäller grillplats råder viss tveksamhet. Det finns risk att det kommer att stjälas ved från skogen och att det blir mer nerskräpning. Det är viktigt att eventuella grillplatser kommer på rätt ställe.

Hur man ska göra med papperskorgar i området vet de inte utan föreslår att man väntar och ser efterhand.

Information i området är bra exempelvis om det genomförs en dämning vid Myrby träsk. Den information som är planerad låter lagom.

Ett viltvatten skulle kunna vara bra men det bör i så fall skapas genom att man täpper igen befintlig dikning. Att gräva ett viltvatten skulle vara ett sämre alternativ eftersom det kräver arkeologer och blir mindre naturligt. De påpekar att Myrby träsk ju faktiskt har funnits så ett återskapande kunde vara bra om det sker naturligt.

Död ved tycker de är relativt oviktigt i sammanhanget. Det finns andra värden som är viktigare att ta hänsyn till i detta område. I skogsområden kan en lagom mängd vara bra men inte i björkskogen mellan Tunåsen och gravhögarna.

En led som går upp till toppen av Tunåsen vore bra eftersom man där kan få fin utsikt över området.

En mountainbikeled är inte aktuellt i dagsläget men om cykling blir ett problem kan de ta tag i den frågan.

## **Intervju med Bo Harrysson 2001-10-03**

Bo Harrysson är anställd av Uppsala stift och arbetar med skötseln av stiftets skogar. Stiftet är tillsammans med Riksantikvarieämbetet den största markägaren i området. De äger bland annat marken mellan Gravhögarna och Tunåsen samt stora delar av Tunåsen.

Stiftet har ingen skötselplan för området utan en skogsbruksplan. Hela området är målklassat som NS, det vill säga det finns höga miljövärden som kräver återkommande skötsel för att bibehållas. I brist på bättre har de kallat det för ett landskapsvårdsområde och de tänker inte bedriva något konventionellt skogsbruk. All skötsel i området ska vara inriktad på landskapsvård.

Målen med området är biologiska, kulturella och att det ska vara en historisk upplevelse för besökare. De har inga ekonomiska mål med området men de vill hålla nere kostnaderna. De vill gärna se en beskrivning av kostnader och vad som krävs av dem.

Kvalitéerna i området är att det är ett kulturlandskap med mycket historia. Närheten till stan, att det är lättåtkomligt och vackert.

Stiftet vill tillgodose en så bred intressegrupp som möjligt. Det är bra om skolor och dagis kommer ut i området.

Störningar som förekommer i området har Bo inga aspekter på och han ser inte heller några konflikter i området.

Förändringar i området har han inga aspekter på.

Vad gäller en restaurering av södra delen av Tunåsen har han ingen åsikt eftersom det är en annan markägare som äger det aktuella området. Vissa andra förändringsförslag väljer Bo också att inte uttala sig angående då de inte spelar någon roll för stiftet.

Ett öppnare landskap är Bo inte emot. Han är öppen för förslag men det bör inte kosta för mycket. Ambitionen är att de inte ska gå med förlust. De arrenderar gärna ut marken till djurhållare och kan hjälpa till med stängsel och liknande. Han påpekar att de har små möjligheter att budgetera för skötseln.

Information i området är bra. Det vore bra med information om vad man får göra och inte göra. Allmänbildande information om exempelvis allemansrätten är bra.

Viltvatten vore väldigt positivt och Bo tror att det skulle kunna gå att äska pengar för.

Kontinuitet av död ved är bra men det kan vara svårt om det ska betas efter som kontinuitet kräver att det växer upp ny skog. Det kan vara bra att låta skog utvecklas mot orörd karaktär.

Det kan också vara bra att låta en del död ved ligga kvar vid avverkning.

En led över Tunåsen kan vara bra för att få upp mer folk.

Vad gäller mountainbike har de ingen policy men de vill att förslitningen ska vara minimal och därför bör man undvika känsliga områden. Cykling bör ske på särskilda leder men någon sådan vill han inte ha på Tunåsen. Det ger dålig klang och han tänker inte uppmuntra till det.

## **Intervju med Ulf Hofstedt 2002-01-24**

Ulf Hofstedt arbetar som fastighetsförvaltare på Riksantikvarieämbetet och har varit min kontaktperson där.

Skötselplaner för området är det länsstyrelsen som är ansvariga för. Det finns också förhoppningar om att göra en markvårdsplan där Riksantikvarieämbetet, kyrkan och kommunen samlas med gemensam planering av skötseln.

Målet med området är att visa upp föredömlig fastighetsförvaltning och att visa områdets historia och göra den förståelig.

Området är ett av landets märkligaste fornlämningar så det är viktigt att det ser vårdat och skött ut.

Det är också viktigt att området kan användas för rekreation samtidigt som man påminns om historien.

Det finns inga ekonomiska mål mer än att Riksantikvarieämbetets budget ska gå ihop.

Kvalitéerna i området är kulturmiljön och historien med sina olika tidsskikt, estetiken i kullarna och områdets stadsnära position.

Målet är att så många som möjligt ska kunna ta del av historien i området men det är viktigt att det sker med respekt. Bland de olika besökarna i området är besökarna av högarna de viktigaste för riksantikvarieämbetet men även uppsalaborna i form av gående, löpare och cyklister är viktigt.

Konflikter i området försöker de undvika genom att delta i sambandsgrupper med olika intressenter som kyrkan och hembygdsföreningen.



Störningarna i området är inget stort problem. Flygningarna är ganska sällsynta och därför inget problem. Järnvägen skapar en smal passage vid överfarten men bullermässigt är det bara korta störningar. E4:an utgör inget problem vare sig med sin nuvarande eller kommande dragnig.

Förbättringar vore att få en markvårdsplan som fungerade. Att genom markskötseln förtydliga historien är en annan möjlig förbättring. Om planerna på att göra en underjordisk tunnel för tåget vid passagen av området genomförs så vore också det positivt.

Försämringar vore om en försämrad ekonomi gjorde att man inte klarade av att hålla området öppet.

Vad gäller en restaurering av södra Tunåsen påpekar Ulf att de koncentrerar sig på högområdet. Först och främst bör det städas upp på södra Tunåsen. En restaurering är mer en naturvårdsfråga men om någon annan genomför en restaurering så är det inget negativt i alla fall.

Ett öppnare landskap med mer utblick vore bra om man kunde ordna. Ulf tror att boskapsdrift är modellen men det är något som inte de kan.

Djur på högarna är önskvärt i framtiden men de vill pröva försiktigt. Att beta de östliga högarna ligger långt in i framtiden och är inget de planerar även om de ibland leker med tanken.

En parkering väster om Tunåsen är ingen dum idé men det är i så fall på kommunens ansvar. Pulkabacken kan breddas lite försiktigt. Det är inget i deras intresse att tillskapa men ändå positivt att det finns.

Ska det finnas en grillplats är det viktigt att det är ordentligt ordnat. Det har funnits idéer på att ordna en grillplats, för skolor och liknande, norr om östhögarna men det är inget de vill göra. Överhuvudtaget är Ulf lite tveksam till grillplatser då han inte är säker på vad det drar med sig.

Problemet med papperskorgar har de uppmärksammat men inte tagit ställning till ännu. Som det är nu är det kommunens papperskorgar i området.

Information har de satsat mycket på, i sin del av området, runt högarna. För området i övrigt är de skyltar som kommunen satt upp, och planerar att sätta upp, tillräckligt.

Ett viltvatten i området vore positivt om man kunde återställa Myrby träsk. Men det är en svår fråga och det bör inte göras konstgjorda sjöar i området.

Död ved i området får gärna var i området om den är naturlig men man bör inte aktivt skapa död ved.

En markerad led till toppen av Tunåsen kan vara bra och innefattas av kommunens planerade skyltar.

Mountainbikecykling i området får man vara uppmärksam på så att det inte blir en ökad förslitning. Det är ingenting som de vill göra reklam för men så länge det är på en rimlig nivå är det inget stort problem. Att göra en mountainbikestig är inget de förespråkar.

## **Intervju med Arne Johansson och Karin Vestin 2001-07-13**

Arne och Karin flyttade in i fastigheten Fredriksdal, väster om Tunåsen, 1977 och håller till där än idag även om de sover i sin lägenhet inne i stan.

Idag nyttjar inte Karin och Arne Tunåsen eller området runt högarna särskilt mycket. Förr gick de promenader, när de hade hund varje dag. På vintern åkte Arne skidor runt åsen och högarna.

Kvalitéerna med området är att det är närliggande och väl anpassat till aktiviteterna som de sysslade med. Utseendemässigt tycker de inte att det är något större fel på området och det finns inga andra områden som är närliggande.

Det som de störs av är E4:an och flyget, framförallt Karin tycker att E4:an är jobbig. Flyget hör de bara när det startar och de verkar inte tycka att det är något jätteproblem.

Vad det gäller förbättringar och försämringar har de inga egna förslag.

En restaurering av åsen spelar ingen roll tycker de.

När vi pratar om ett öppnare landskap berättar de att under början på 80-talet gick det folk och slog gräset. Betsdjur är de positiva till och de föreslår får som betar mellan deras hus och Tunåsen, runt den damm som ligger där. Vägen som går söderut från deras hus och bildar påfart på E4:an är så igenväxt på sidorna att den är farlig vid möten så det borde röjas utmed den. På åsen tycker inte Arne att man ska ta bort några träd. Det är ingen vits med det, röjer man bort tallar blir det bara en grusgrup. Karin däremot är mer positiv till en utglesning.

Vad gäller parkering säger Arne att det brukar parkeras bilar nere vid kommunladan. Där finns det gott om plats så det gör det samma med parkeringsplats.

Förbättringar av pulkabacke och att anlägga en grillplats kanske kunde vara en idé, tycker de. Papperskorgar är bra om de töms, så man slipper papper över hela Tunåsen, men tömmer de inte i stan så tömmer de väl inte här ute.

Mer information är kanske bra.

Vattenhål eller damm är bra.

Död ved är bra.

En markerad led är bra, det är bra om det går lite folk här.

En mountainbikeled har de ingen åsikt om.

## **Intervju med Lena Larsson 2002-03-05**

Lena driver tillsammans med sin man Arne restaurangen Odinsborg sedan 10 år. Odinsborg har varit restaurang i över 100 år och är det enda matställe som finns att tillgå i anslutning till området med gravhögarna och Tunåsen.

Lena och Arne bor norr om området så de har även privata intressen i området.

De använder inte området till någonting. De bor i anslutning till det och arbetar vid det men använder det inte i övrigt.

Kvalitéerna i området är att det är en trevligare miljö än i stan. Det är mer turister. Det är lite för dåligt marknadsfört, man borde göra mer för att locka dit folk. Hon påpekar att platsen är viktig historiskt. Det som stör i området är att det är mycket hundbajs och fulla papperskorgar. Nere vid parkeringen har folk picknick och det blir mycket skräp från alla bussar. Sedan drar fåglarna i kring med skräpet. Det är dåligt med rastmöbler och det blir problem vid regn framförallt för skolklasser och pensionärer.

Hon tycker inte att det finns några i området som är "icke önskvärda". Visst finns det en och annan knäppskalle men i det stora hela är det inget bekymmer.

Det som kunde göras bättre vore att det fanns mer bord och stolar. Papperskorgarna borde skötas bättre och det borde finnas tillgång till allmänna toaletter året om. Eventuellt skulle det finnas en toalett på Tunåsen. Allt är stängt utom under högsäsong. Hon tycker det skulle vara bra om det fanns hantverk och hemslojd i husen omkring Odinsborg eftersom det skulle locka fler besökare. Riksantikvarieämbetet säger dock nej till detta. Lena vill också ha mer arrangemang i området såsom musik, vikingaspel och teatrar. Hon vill ha bättre öppettider för museet och att det finns turistbyrå under en längre tid. Det vore bra med trappsteg upp på någon av högarna så man kan njuta av utsikten. Det borde finnas cykelväg till Disagården och

badet. Hon skulle också vilja att det snyggades upp och var mer skött runtom restaurangen, vid Tingshögen och vägen ner till parkeringen.

Försämringar i området skulle var om någon opassande verksamhet, exempelvis en pizzeria, skulle etablera sig i Storgården som står tom på andra sidan järnvägen.

Att restaurera är alltid bra även om hon inte själv skulle märka så stor skillnad vid en restaurering av södra Tunåsen.

Ett öppnare landskap med djur skulle inte vara fel tror Lena.

En ny parkering skulle vara bra eftersom det kan locka fler till besök.

Man bör tala om att pulkabacken finns, istället för högarna. Det kunde vara bra att röja och underhålla lite. Den mindre backen mittemot borde göras bättre.

Grillplatser vore bra, gärna med ett litet tak och bänkar runt. Det vore lagom med två grillplatser till att börja med för att se hur intresset är. Det är många utlänningar som kommer och picknickar på kvällarna.

Papperskorgarna i området borde vara större och tömmas mer under högsäsong.

Informationen i området är mycket dålig. Det är svårt att hitta till Disagården och det är en dålig väg dit. Det vore bättre med en väg bakom prästgården. Det är även svårt att hitta till badet i Fyrisån. De stora röda skyltarna i området borde tas bort. Själva får de inte sätta upp några skyltar alls.

Att återskapa någon form av vatten vid gamla Myrby träsk vore ok under förutsättning att det inte blir mer mygg eftersom de bor alldeles i närheten.

Död ved har Lena ingen åsikt om.

En markerad led vore bra eller i alla fall skyltar som visar åt vilket håll man ska gå för att komma upp på Tunåsen.

## **Intervju med Per Löwdin 2001-07-04**

Jag fick upp intresset för Per då jag såg hans hemsida på internet där han beskriver en mängd mountainbikeleder i och omkring Uppsala. Här beskriver han bland annat en led som går på stigar över Tunåsen. Per har även deltagit i nätbaserade debatter om cykling på vandringsleder. Vid intervjun visade det sig att Per var mycket lämplig att intervjua även om man bortser i från hans mountainbikecykling. Eftersom han hade släkt i Gamla Uppsala cyklade han som barn den nuvarande Eriksleden mycket frekvent och såväl högarna som Tunåsen var naturliga lekplatser under hans uppväxt, bland annat med skidåkning på vintrarna.

Per är inte medlem i någon cykelklubb utan cyklar mest tillsammans med sin fru. De använder inte Tunåsen särskilt mycket. Som mountainbikestig är den ganska ointressant, den är alldeles för kort och oteknisk. Vid intervjutillfället hade han bara cyklat där en gång i år, det är mer som en trevlig avstickare när man ändå åker förbi på Eriksleden än någonting som man cyklar till för att träna på. Jämfört med alla andra stigar i Uppsala så tillför den inte så mycket, den kan vara bra för nybörjare men ger inte så mycket för den som cyklat lite grand. Per bor i centrala Uppsala och genom sin uppväxt upplever han Tunåsen och Högarna som mycket närliggande. Han tycker att området är väldigt vackert och en symbol för Uppsala. Konflikter mellan mountainbikecyklister och andra tycker han inte är något problem. Det är bara frågan om att visa respekt och ha rätt attityd, kör man i ett joggingspår så vet man ju att det är till för joggare och då lämnar man företräde för dem och så är det inte mer med det. Fotgängare lämnar han alltid företräde för. Per gillar tekniskt körning och ofta är snittfarten inte mer än 6-8 km/h vilket minskar risken för konflikter. Det som kan bli lite problematiskt är hästar men det är ju inget problem på Tunåsen. Han upplever det inte som att han stör

någon om han bara kostar på sig att visa hänsyn, vilket han alltid gör. Han tycker inte heller att någon annan stör honom. Det finns så gott om stig i Sverige så det räcker tycker han, vandringslederna är det ju ingen som går på så de växer ju nästan igen. I vissa områden med skymd sikt och så vidare skulle en hastighetsbegränsning kanske vara lämplig men det är inte aktuellt i detta område. Per tycker att det verkar nästan omöjligt att komma i konflikt med någon på Tunåsen.

Vad det gäller förändringar tycker han att ett cykelförbud inte vore särskilt roligt, inte spikmattor heller men i övrigt spelar förändringar inte så stor roll ur mountainbikesynpunkt. Han poängterar att man inte ska cykla på högarna även om han inte tror att det gör så stor skillnad för högarnas skull om man cyklar på stigen som finns rakt över de mindre icke inhängnade högarna. För att hindra cykling på högarna krävs nog staket, tror Per. Ska man röra något måste man vara varsam, Tunåsen får inte bli någon park utan ska vara lite vild.

En restaurering av området med byggavfall är Per positiv till. Han tycker det vore trevligt med något lite parkliknande eller något lite mer vänligt än vad som är där nu.

Han ställer sig också frågande till varför man först ska ta bort grus för att senare lägga tillbaka det igen.

Att försöka öppna upp landskapet och ta bort träd tycker han verkar dumt. Vem skulle bli gladare av det? Träden stör inte, han har lekt där som barn och vill att Tunåsen ska fortsätta att vara en tallbevuxen ås med skidbacke som det alltid har varit. Men han skulle å andra sidan inte börja skriva brev till riksdagen och så om någon började ta bort träden.

Att ha djur i området ställer han sig också tveksam till. Varför då? Det skulle man kanske kunna leva med... Det skulle inte störa oss, det är mer om man tar bort de fina träden för att skapa ängsmarker.

Att bygga en parkering för att göra området mer tillgängligt och att försöka få pulkabacken mer attraktiv med exempelvis grillplats verkar han positiv till. Jag skulle inte ha något emot en liten lift, säger han.

Förslaget med fler papperskorgar skapar viss tveksamhet. Vi slänger inget papper säger han och menar på att det är trevligt om Tunåsen är lite orörd och vild i kontrast till de kulturpåverkade högarna.

Att skapa ett vattenhål väster om björkarna i offerlunden väcker blandade känslor. Till en början är han skeptisk till om han som skattebetalare vill finansiera en fågeldamm. Samtidigt menar han att det kanske kunde vara bra för turistnäringen och att det kanske skulle kunna vara trevligt. En bra idé om man kan göra det snyggt så att det smälter in.

Mer död ved i naturen tycker han skulle vara jättebra, men man bör såga ut så att man kommer igenom med cykeln när stora träd, som man inte kan hoppa över, faller över stigen. Det är trevligt och vackert och bra för den naturliga symetrien.

En vandringsled dragen över Tunåsen tycker han verkar bra men man får inte manipulera för mycket och bygga någon stor stig, bara sätta ut lite diskreta märken på träd eller stolpar. Någon särskild mountainbikestig tycker han inte behövs. Det skulle i så fall vara en konstruerad teknisk bana men området är inte viktigt för mountainbikeåkare i Uppsala. Han poängterar åter att det är en trevlig avstickare och bra stigar för nybörjare men inte mycket mer än så.

## **Intervju med Lillan Nordlund-Granvik 2001-07-07**

Lillan bor i fastigheten Lilla Myrby på Tunåsens nordvästra sluttning tillsammans med sin man. När hon fick höra att jag skulle göra en övergripande skötselplan för området sa hon att det verkligen var på tiden. Hon tycker att skötseln i området är eftersatt och att bättre skötsel

är nödvändigt. Lillan och hennes man äger inte marken där huset står utan arrenderar av Riksantikvarieämbetet. Förhoppningar om att tomten ska kunna köpas loss finns dock.

Lillan och hennes man använder Tunåsen och högområdet som rekreationsområde och de promenerar en sväng på ett par timmar flera gånger per vecka. Naturligtvis används även andra områden under längre promenader men närheten gör att Tunåsen och högområdet nästan alltid ingår i promenaderna.

De kvalitéer de ser i området är att det är närliggande och hon, som naturmänniska, tycker att det är fantastiskt att kunna bo så mycket på landet men ändå så nära stan. Hon uppskattar även att bo i ett så historiskt intressant område. Hon tycker generellt att området är vackert med undantag för vissa misskötta delar. Hon tycker att östra delen av Tunåsen söder om pulkabacken är alldeles för vanskött och behöver gallras och de sydvästra delarna med byggavfall tycker hon inte heller om. Hon tycker området är väl anpassat för promenaderna och att det är bra att det inte är asfalt eller större stigar. Hon klagat dock över att Eriksleden var mycket dåligt skött under vintern då den var så hal att det överhuvudtaget inte gick att gå där. Stigarna på Tunåsen tycker hon däremot inte behöver hållas farbara under vintern. Lillan tycker området är mycket viktigt eftersom det är närliggande och nästan det enda rekreations- och skogsområdet som är inom promenadavstånd från stan, varför det är viktigt för stadsborna.

Det som stör dem är trafiken på E4:an, flyget stör inte eftersom det är aktivt under den tid de är på jobbet. På åsen stör inget utom de gånger det kör moped där. Det förekommer dagligen mountainbikecykling på åsen och det märks när de åker förbi på stigen ovanför huset. Hon störs inte av dem men är lite tveksam till om hon tycker att de ska vara där. Hon vill i alla fall inte att mountainbikecyklingen ska öka, det räcker som det är. Ibland kommer någon lös hund in på gården och jagar katten men det verkar inte vara något större problem. Det hon däremot kan irritera sig på är att grannens ladugård får se ut hur som helst med massor av skrotbilar utanför medan de måste fråga Riksantikvarieämbetet om lov för allt de ska göra för att det ska se bra ut från vägen och så vidare.

Hon tycker inte heller att hon stör någon annan, hon skäller inte på folk och jagar inte bort någon. Möjligen kan hon tycka att deras tomt är lite för skräpig just nu eftersom de har renoverat huset.

En restaurering av sydvästra delarna av åsen tycker hon vore positivt. Man bör dock ta vara på all den fina stenen som finns där, genom att annonsera ut den eller låta folk komma och hämta.

Vad det gäller ett öppnare landskap vill hon inte att det ska se ut som på Bruno Liljefors målning, det ska vara mer skog än kalt. Hon tycker att betesmarker med träd på kunde fungera på vissa områden men det är viktigt att inte människor stängs ute. Då är det bättre att sköta det manuellt med röjning, gallring och klippning av gräs. Elstängsel bör absolut inte finnas i området utan stängslen måste smälta in i miljön. Hon är generellt mycket tveksam till djur i området och särskilt i närheten av deras tomt. Hon tycker att resultatet av betning nog kan bli snyggt men hon vill ändå inte ha dem där. Några djur på högarna vill hon inte att det ska vara och det är viktigt, om man nu ska ha djur över huvudtaget, att det är djur som inte trampar sönder så som exempelvis nötdjur gör.

Parkeringsplats invid Tunåsen vill hon inte ha. Man får inte minska området och det är bra att hålla bilarna borta. Att slippa bilar och korvkiosker är ett stort plus för området. Ska man ha någon ny parkering är det bättre att ha den vid Röboåsen. Möjligen skulle man kunna ha en vid kommunladan eller Sh-byggs mark.

Breddning av pulkabacken tycker hon vore helt ok och hon påpekar också att den bör rensas från sten.

En grillplats vore också ok, eftersom man då slipper uppkomsten av egna grillplatser.

Lillan vill absolut inte ha mer papperskorgar i området. Det är precis som med förbudsskyltar, folk ska fatta ändå. Hon tycker att det inte ska finnas en endaste förbudsskylt i området. Hon undrar också vem som skulle tömma alla papperskorgar. Hon vill ha naturlig natur som inte är tillrättalagd.

Mer informationstavlor tycker hon skulle vara bra, i rimliga mängder. Det vore exempelvis bra med skyltar vid vattendammarna som förklarade vad det är för något.

Att skapa en damm eller ett vattenhål tycker hon verkar jättebra.

Mer död ved tycker hon inte passar i detta område. Det kan väl vara ok med döda träd men det får inte se oskött ut.

En led som går över Tunåsen kan hon tänka sig även om hon låter ganska tveksam.

Vad gäller en mountainbikeled vet hon först inte riktigt vad hon tycker. Den tillför nog inte så mycket och det är inga konflikter så då är det bättre att låta det vara som det är och låta de som är i området vara där de vill.

## **Intervju med Viveka Nygren-Lövholm 2002-02-08**

Viveka jobbar på Yrsa förskola som ligger i Gamla Uppsala. De har 36 barn uppdelade på två avdelningar.

De använder området under vår och höst ungefär en gång per vecka. Under vintern används inte området eftersom det är för dålig väg att gå dit på då. De har tre olika huvudområden för utflykter från förskolan. Ett av dem är norra delen av Röboåsen och ett den sydöstra delen av Tunåsen.

Kvalitéerna i området är många. Först och främst är det en skogsmiljö som innehåller de djur de vill se. Det innebär att de exempelvis kan hitta de vanligaste fåglarna, hackspett, myror och ekorre. Det finns träd som går bra att klättra i och området erbjuder fin utsikt. Området är relativt närliggande och lagom stort. Barnen känner sig trygga och det är svårt att gå vilse. En grillplats på Röboåsen nyttjar de ett par tre gånger per säsong. Området används som naturkunskapsområde och exempelvis vattenreningsdammarna inspirerar till experiment.

Det som stör är flyget. E4:an utgör inget problem och inget annat heller.

Förbättringar skulle kunna vara en grillplats med lite stockar att sitta på runt grillplatsen. Det bör inte vara några bänkar utan bättre om det är naturligt ordnat. Det är ofta fuktigt att sitta på marken och de vill helst inte heller sitta på backsipporna och förstöra dem. I östra delen finns en sänka, som en ravin, som kan vara lite farlig. Det vore bra att jämna ut eller fylla igen där. Försämringar vore om det kom några nya byggnationer i området. Det får inte planeras för mycket utan att naturkänslan bevaras. Det är viktigt att det inte manipuleras till en park. En restaurering vore positivt tycker Viveka. Hon påpekar att Sh-bygg inte använder marken. Ett öppnare landskap känns inte nödvändigt. Hon upplever inte att utsikten är dålig och tycker inte att det är så mycket höga träd. Det bör dock inte växa igen mer eftersom utsikten är en tillgång.

Djur i området låter helt fantastiskt både för barnen och landskapet.

En parkering väster om Tunåsen vore bra eftersom det är dåligt med parkering vid Röbo. Det skulle ge en ökad tillgänglighet även om de inte själva behöver det.

Pulkabacken använder de inte. Den är för långt bort och vägen är för dålig på vintern.

Högarna är för höga att åka på för mindre barn.

Grillplats även på, eller i anslutning till, Tunåsen som komplement till den på Röboåsen vore fint.

Papperskorgar är det lite för lite av. Själva tar de hem skräpet och ungarna brukar städa. Det skulle finnas några stora behållare även om det egentligen inte borde behövas.

Det skulle kunna vara bra med lite mer information i området. Information om vattendammarna är en suverän idé. Viveka skulle också vilja ha lite historia om rullstensåsens uppkomst, gamla vattenlinjer och så vidare på toppen av Tunåsen.

Att återskapa någon form av vatten vore jättekul. Absolut.

Djur i området skulle vara bra.

Död ved bör lämnas kvar i området eftersom det gynnar insekts- och djurlivet. Det skapar också bra lekplatser för barnen.

En led upp till toppen vore bra. Det kan nog vara svårt att hitta för andra.

En mountainbikestig har de själva inget behov av. De ser heller inga konflikter relaterade till mountainbike i området. Men varför inte?

## **Intervju med Lars-Åke Skagegård 2001-09-25**

Lars-Åke är projektledare för Projekt Gamla Uppsala kyrka 2000. Detta innebär att han bland annat varit med och skapat Eriksleden som passerar genom området.

Eriksleden är en rekonstruktion av en gammal historisk vandring där Erik den Heliges relikers bars i process. Leden är 6 km och sträcker sig mellan Gamla Uppsala kyrka och domkyrkan i centrala Uppsala. Leden invigdes våren 2000, någon vecka efter att det nya museet invigdes på Eriksdagen 18 maj. Man har även valt ut en plats på Tunåsen som meditationsplats.

Församlingen har cirka 16000 medlemmar. Årligen utförs, det som Lars-Åke benämner kyrkliga handlingar, av 150000 personer. En kyrklig handling kan exempelvis vara att delta på en gudstjänst. Under högsäsongen, på sommaren, besöks kyrkan av upp till 1000 personer per dag. Det är långa köer för giftemål i kyrkan.

Högområdet och Tunåsen används en hel del i församlingens verksamhet. Man genomför gruppvandringar på Eriksleden, då man går hela leden eller delar av den. Dessa gruppvandringar genomförs ungefär en gång per månad under säsong, det vill säga inte under november till mars. Lars-Åke tror dock att det kommer att öka i och med att de börjar erbjuda företagspaket med vandringar. I nuläget är det mycket skolklasser som vill göra dessa vandringar. Barnverksamheten är viktig och ett projekt som ägde rum i somras innehöll barnvandringar förbi högarna och upp på Tunåsen där de lekte medeltida lekar på grönytan på toppen. Det var bland annat olika fritidsgrupper som var med i detta projekt. Två år tidigare har det genomförts munkvandringar med 500 barn per säsong men detta är tillsvidare nedlagt. Nu tas skolklasser om hand i något mindre skala för vandringar. Kyrkans unga använder i viss mån området till sin verksamhet. Konfirmandgrupper nyttjar området och ibland förekommer det rena gudstjänster. Det är inte bara Gamla Uppsala församling som nyttjar området för denna typ av verksamhet utan även andra församlingar.

Kvalitéerna i området är framförallt fornömrådets mystiska känsla. Man känner historiens vingslag. Dessutom finns allt samlat på en liten yta som är närliggande. Siluetten med tre högar och kyrkan är något speciellt.

Vad det gäller störningsmoment så finns det en viss oro för asatroende grupper som nyttjar området. De kommer om nätterna och tutar i lurar och vid påsk har de en sammankomst där de velat blota i området. Ibland är det mycket moped i området. Klotter förekommer men i ganska liten skala. Några stolpar med markering av Eriksleden har även slitits upp. Flyget tillhör dem nästan tycker Lars-Åke men tågen kan vara mindre lyckat men inte så mycket att göra åt.

De enda som möjligen skulle kunna tycka att kyrkans verksamhet stör skulle väl vara blotargrupperna.

Positiva förändringar skulle vara om det gick att lösa toalettfrågan som Lars-Åke ser som ett av de största problemen. Det finns inga toaletter ute i området eller i närheten av parkeringen. Det skulle också behövas något enklare matställe än restaurangen i området. Mer information i området behövs men det avhjälpas till stor del av de skyltar kommunen planerar att sätta upp. Järnvägen och vägen norr om området är ett problem som borde lösas. De utgör stor olycksrisk eftersom många människor går där.

Lars-Åke skulle också önska att det fanns en kontaktperson på kommunen att ta kontakt med när exempelvis en papperskorg gått sönder.

Sedan finns det en liten dröm om att stationshuset i Gamla Uppsala skulle kunna tas i bruk med ett litet stickspår så att tågen skulle kunna stanna till och släppa av besökare.

Försämringar skulle kunna vara om bussförbindelserna, som idag fungerar bra, skulle försämrats. En annan försämring skulle vara om slitage gjorde att man inte fick gå upp på Tingshögen. Folk vill bestiga åtminstone någon av högarna.

En restaurering tycker Lars-Åke känns naturligt. Om man dessutom glesar ut på åsen skulle området synas mer. Han föreslår att man skulle göra en kunskapsplats med lite extra informationsskyltar som skulle kunna fungera som ett uteklassrum.

Ett öppnare landskap vore perfekt. Öppna upp utsikt från toppen av Tunåsen mot högarna och mot centrum.

Djur skulle vara underbart och charmigt bara man inte stänger folk ute. Utan tvekan vore bete på högarna positivt. Det skulle dessutom vara spännande för barnfamiljer.

En parkering vid kommunladan eller på Sh-byggs mark vore väldigt trevligt. Det öppnar för nya besökare och skulle kunna göra Tunåsen till en bra utflyktsplats.

Att göra i ordning pulkabacken vore kul då det finns en tradition att åka på högarna. Det skulle vara bra som rekreationsområde.

Grillplats på toppen av Tunåsen känns naturligt men det kan blåsa kallt däruppe så på vintern vid pulkaåkning kunde det möjligen vara bättre att ha den nere i dalen nedanför pulkabacken. På meditationsplatsen borde man lägga igen de tre grillplatser som finns och göra en ny fin. Folk vill ju uppenbarligen grilla där och då är det bättre att göra en ny fin som används än att det ska finnas flera olika.

Papperskorgar medför problem i och med att fåglar drar ut skräpet. Som det är nu är det en bra balans vad gäller antalet papperskorgar. Det är inte så skräpigt i området. Om man bygger en ny parkering är det naturligt att ha en soptunna där och kanske en där stigen går upp från Eriksleden till meditationslunden och toppen av Tunåsen.

Information är det bra att det blir mer av. På toppen av Tunåsen bör det finnas bilder som visar vad man ser, exempelvis olika byggnader i stan.

En damm skulle vara perfekt. Det känns naturligt och skulle vara historiskt återskapande eftersom det tidigare varit en sjö på dessa åkrar. Det skulle vara spännande för skolklasser.

Lars-Åke tror att folk kanske till och med skulle börja åka skridskor där.

Död ved i området skulle höja känslan av ett uråldrigt område och borde inte vara några problem.

Vad det gäller att ha en markerad led till toppen av Tunåsen tycker Lars-Åke att Eriksleden mycket väl skulle kunna fortsätta upp. Man går ju som man vill.



**Experter**

**Bevarandebiologi:** Bengt Ehnström, Artdatabanken

**Bete:** Roger Svensson, Centrum för biologisk mångfald

**Restaurering:** Stig Lundgren, Vendels grus

**Vattendammarna:** Sven Ahlgren, Tekniska kontoret och Jan Hedbom och Tommy Jorlin, Vattenverket.

Utskrifterna av intervjuanteckningarna är sorterade i bokstavsordning.

## Intervju med Sven Ahlgren 2001-10-02

Sven Ahlgren jobbar på Tekniska kontoret på Uppsala kommun och ansvarar för frågor rörande vatten. Jag ville prata med Sven för att få veta hur skötseln på Tunåsen påverkar vattendammarnas funktion.

Eftersom området med dammarna ingår i fornminnesområdet får stängsling inte förekomma. Normalt hägnas annars alltid denna typ av vattendammar. En inhägning vore kanske det bästa ur säkerhetssynpunkt, men han tror inte att det går. Sven tror också att vissa kan bli inspirerade till sabotage om det finns ett dåligt skydd för dammarna. Ett staket är bara att klippa och det kan göra det mer spännande, en seriös sabotör skulle knappast försöka sabotera vattnet i dammarna.

Sven ser inget problem i att området utvecklas och att det kommer mer folk, på grund av att det är viktigt för vattenförsörjningen. Det gäller bara att det inte tar sådana former att konflikter uppstår. Ett problem som finns är att det körs med mopeder och motorcyklar i området. Detta bör hindras eftersom det finns risk för läckage av bensin och olja. Dessutom är det inte bra med spårbildning i dammarna. Det är mycket viktigt att förändringar som görs inte inbjuder till körning med motorfordon. Ur denna aspekt kan det vara direkt positivt om mer folk rör sig i området eftersom risken för möte med gående ökar och att åkningen med motorfordon inte längre kan ske så ostört. Det samma borde gälla potentiella sabotörer som löper större risk att bli upptäckta i ett väl använt rekreationsområde.

Det är viktigt att ge en positiv bild av området för besökarna. Det är positivt att städa upp och få det fint. Det förhöjer känslan av att vattnet inte tagit skada. Det är viktigt att hundar eller eventuella betesdjur inte gör sina behov i dammarna. För vattenkvalitén spelar det ingen roll men det är viktigt känslomässigt. Det är viktigt att besökare informeras om vad dammarna används till och hur de fungerar. Då förstår hundägare att hundarna inte ska bajsas där och att man inte bör slänga skräp där. Sådan information är på väg att sättas upp. Problemet är inte skiten utan folks okunskap.

Sven tycker att det behöver gallras på Tunåsen och gallringen bör göras så att dammarna inte syns från E4:an. För den positiva bilden av Tunåsen vore det bra om Sh-bygg försvann från Tunåsen. En restaurering av sydvästra delen av åsen vore bra för helhetsbilden. Dock är det mycket höga krav på de fyllnadsmassor som används.

Vegetationen på åsen påverkar inte vattnet. Teoretiskt sett kan man påverka grundvattnet med vegetation genom transpiration men i praktiken spelar det ingen roll. Bete är inget problem så länge inte betesdjur uträttar behov i dammarna eftersom det kan upplevas otrevligt.

Vid stängsling av djur kan man i viss mån även styra var människor går. Man behöver inte sätta upp några förbud men man kan utnyttja att det är krångligare att ta sig över ett hägn. Grillplatser och papperskorgar i området bör bidra till att det ser snyggt ut och att det skapar en positiv bild av området. Det bör dock inte vara några papperskorgar i dammområdet. Om man vill anlägga en ny parkering bör den anläggas vid kommunladan eller som en förlängning av befintlig parkering. Parkering på Sh-byggs mark är ett sämre alternativ eftersom den ligger på åsmaterial och inte sediment som kommunladan. Bomningen av bruksvägen upp på åsen kan göras snyggare. Det behövs en bruksväg till dammarna för underhållningsfordon men inga andra vägar får förekomma på grund av läckagerisken. De enda fordon som har tillträde till Tunåsen är fordon som behövs för underhållet av dammarna och dessa fordon är skyddade för att inte läckage ska kunna uppstå. Vid avverkningar bör man använda motorsågar med miljövänlig bensin och vegetabilisk olja. En mindre skotare skulle kunna användas med vissa krav på hydrauloljor och liknande. Det går att sanera vid ett engångstillfälle om bara föraren är seriös och hör av sig. Problemet är egentligen inte motorfordon under kontroll vid något speciellt tillfälle utan åkning med motorfordon som sker i smyg och oförstånd. Det bästa vore

ändå om man kunde använda häst för att köra ut virke. Vid avverkning är det bra om man inte gör alltför dramatiska avverkningar nära dammarna. Det är också viktigt att tänka på att träd avverkas i tid och inte får bli för stora.

## **Intervju med Bengt Ehnström 2001-07-25**

Intervjun med Bengt följde till en början inte någon intervjuguide utan jag lät Bengt berätta om vilka arter och naturvärden som finns i området. Därefter gick jag igenom lite olika möjliga förändringar enligt intervjuguiden för att få veta hur detta skulle kunna påverka ur bevarandebiologisk synvinkel.

Bengt jobbar på Artdatabanken och har skalbaggar som specialitet. Han har bott i Gamla Uppsala och exkurerade då både i gravområdet och på Tunåsen. Han har även vid senare tillfällen återvänt till Tunåsen.

Storheten i området är enligt Bengt att det är en fin mosaik med framförallt olika torrområden. Dessa typer av torrmarker är en minskande naturtyp idag. Förr hölls stora arealer öppna av bete och trampet från kor som gör att mineraljord blottas. Detta efterliknas idag på de södra mindre gravhögarna (avdelning 12) där människotramp har en liknande effekt. Viktiga faktorer för torrmarksarterna är florán med torrmarksväxter, värme och lättgrävda mineraljordsblottor. Arter som trivs i dessa områden är framförallt skalbaggar, skinnbaggar och steklar. En art i området som är knuten till denna naturtyp är den rödlistade ljungkornlöparen (*Amara infima*) som är en indikator på mycket fina torrmarker. I gravområdet har Bengt också hittat rester av den rödlistade *Coniocleonus hollbergi* som lever på ljungrötter. Denna art har tidigare hittats i flera exemplar av professor Frej Ossian Nilsson, men det är idag flera decennier sedan. Skötseln för att bevara dessa värdefulla miljöer bör vara försiktigt bete eller tramp från människor. Fårbete vore bra men det får inte bli för hårt. Det är inte så stor risk att arter skulle försvinna på grund av bete, tror Bengt. De södra gravhögarna (avdelning 12) bör människor få gå på, precis som det är idag. Det viktiga är att hålla vegetationen nere och se till att exempelvis inte asp lyckas föryngra sig i området. På Tunåsen, söder om och runt omkring dammarna, finns exklusiva grussluttningar, som är sydliga och varma, med många sällsynta arter av jordlöpare och andra marklevande djur. I området växer också gråbo som i ett område som detta drar till sig många arter. Ett exempel är den förmodligen nordligaste populationen av viveln *Baris artemisiae* som lever i rötterna på växten och träbiet *Ceratina cyanea* som lever i torra stjälkar. På dessa mycket varma lokaler med sand och grus trivs även fallbagge (*Cryptocephalus fulvus*). Väster om dammarna finns ett tallbestånd (avdelning 23) med en population av den sällsynta svartbandad kvistbock (*Pogonocherus decoratus*). I sälgbeståndet i östra kanten av Sh-byggs område (avdelning 28) är den rödlistade långhorningen myskbock (*Aromia moschata*) vanlig. I sporrören på sälgtickorna, som växer på de gamla sälgarna, i området lever en fin population av ehnströms dvärgfjädervinge (*Baranowskiella ehnstromi*). I södra delen av Tunåsen finns en liten kulle (avdelning 33) som utgör en mycket viktig miljö som mest kan liknas vid stäpp. Här växer fältmalört och gammal asp. Området bör huggas fritt och får inte växa igen, dock kan man spara gamla aspar i kanten av området. Bete skulle vara bra i området. I östra delen av Tunåsen finns en del gammal och skyddsvärd skog. Längs stigen på sydostspetsen (avdelning 32 och 34) av Tunåsen växer rödtoppa (*Orontites vulgaris*) och den bör inte betas.

När vi pratade om förändringar i området slår Bengt fast att igenväxning måste hindras, särskilt på högarna och stäppkullen. Det är viktigt att behålla sand och grus exempelvis runt dammarna (avdelning 19). Grustag är bra, för värmeälskande djur, men dessa restaureras idag ofta så att viktiga miljöer försvinner.

Att restaurera sydvästra delen av åsen (avdelning 26, 27 och 28) vore inte bra enligt Bengt. Det finns en viss brist på denna typ av marker med ogräsaktig vegetation. Det skulle vara bättre att gynna igenväxningen av sälg så att det blir sälgskog.

En parkering föreslår Bengt nere vid Röbo då detta är en korspunkt för Tunåsen och Röboåsen med sina olika rekreativsmöjligheter. En parkering väster om åsen vid kommunladan eller Sh-bygg skulle också gå bra. Hur som helst är det viktigt att ordna en bra på och avfart till den hårt trafikerade E4:an.

Att öppna upp landskapet och ha djur ger stora möjligheter. Lämpliga djur skulle vara får eller möjligen några gamla lantraser, moderna kor är alldeles för kräsna.

Bengt tror att bete av de norra gravhögarna med staket runt (avdelning 3 och 6) skulle vara bra. På de mindre södra högarna (avdelning 12) får besökarnas trampning en önskvärd effekt, men det är viktigt att vegetationen ändå hålls nere och framförallt att aspklonen som skådats avlägsnas.

På toppen av Tunåsen (avdelning 17) och även ner mot enbacken i väster (avdelning 13) vore det bra att öppna upp och låta djuren beta. Finns det ljung bör man absolut öppna upp mer där. Mellan offerlunden och Tunåsen (avdelning 7) kunde kobete vara bra.

Nordöstra delen av Tunåsen (avdelning 10) med sina tallar kan lämnas.

Östra sidan av Tunåsen är slyig och bör gallras och röjas.

Pulkabacken (avdelning 18) behövs och är en trevlig del av utnyttjandet. En breddning vore positivt.

En grillplats är kanske inte så bra då den drar dit aktiviteter, dessutom medför det brandrisk eftersom området är mycket torrt.

Papperskorgar bör möjligen få finnas på ett fåtal platser vid parkeringar och i utkanten av området. De skräpar oftast ner mer än vad de gör nytta.

Informationen i området skulle kunna ökas. Floristiska och entomologiska värden skulle kunna visas på skyltar bland annat vid småhögarna och vid sälgskogen så att folk får ökad förståelse för varför vissa områden sköts som de gör. Han rekommenderar tecknaren Martin Holmer som skulle kunna göra fina skyltar.

Att skapa ett vattenhål eller en damm vore bra då det är betydelsefullt för mångfalden i landskapet, ett helt nytt element tillförs. Bengt tror att ¼ - ½ hektar skulle räcka för att skapa värden och få in arter som till exempel sothöns. I anslutning till vattnet bör det finnas buskage.

Död ved är naturligtvis viktigt. I sälgområdet öster om Sh-byggs område (avdelning 28) kommer död ved att produceras. Det spärrgreniga tallbeståndet väster om dammarna (avdelning 23) bör man inte röra utan lämna det som det är så att det får stå och dö naturligt. I övrigt kan det vara bra att skapa död ved, exempelvis högstubbar, vid gallring. Träd som dött naturligt ska inte tas bort. Området får inte ses som en park utan bör ses som ett stycke natur. I gammelskogsområdet på östra Tunåsen bör absolut död ved sparas.

En vandringsled över Tunåsen skulle inte göra någon skada men mountainbike är ett otyg. De skulle kunna köra i grustagsområdet vid Röboåsen. Där skulle de kunna ha en bana med egen parkering och så vidare. Där gör de ingen skada mer än möjligen för en enbacke i området.

## **Intervju med Jan Hedbom och Tommy Jorlin 2001-09-21**

Jan Hedbom och Tommy Jorlin arbetar på vattenverket i Uppsala. Jag ville prata med dem för att få deras syn på hur skötseln på Tunåsen bör se ut för att den negativa påverkan på vattendammarna ska bli minimal.

Det viktigaste för att underlätta deras skötsel av dammarna är att det inte växer lövträd i direkt anslutning till dammarna. Träd som växer nära dammarna, eller till och med hänger ut över dammarna, gör att stora mängder löv faller ner i dammarna. Dessa måste tas bort för att dammarnas funktion inte ska påverkas. De tyckte dock att det kunde vara bra att använda träd som skydd för att dölja dammarna som inte är så vackra. I dammarnas absoluta närhet kan man då använda barrträd som inte gör någon skada.

Hur vegetationen i övrigt ser ut på åsen har ingen som helst betydelse för dammarna eller vattenkvalitén.

När dammarna byggdes var det tänkt att alla dammarna skulle vara inhägnade men stadsarkitekten sa nej. Om de hägnas in är det viktigt att det finns grindar in så att fordon kan komma in och underhålla dammarna.

Det är inte bra när det blir spår i sanden eftersom detta påverkar dammarnas funktion negativt. Mopedkörning är ett problem, dels för att det bildas spår och dels för att det finns risk för läckage av olja och liknande som skulle kunna förstöra vattnet. Det är onödigt helt enkelt. De egna fordonen som används på åsen vid dammskötseln är skyddade för att inga läckage eller liknande ska kunna ställa till problem.

Hundar som gör sina behov i dammarna är ett annat problem. Det påverkar inte vattenkvalitén men det är otrevligt. Att bedriva djurhållning på Tunåsen ser de dock inte som några problem om djuren bara inte går i dammarna.

Vad det gäller en parkering tror de att Sh-byggs tomt skulle kunna vara bra men att kommundomsten intill skulle vara allra bäst. På åsen bör det inte vara någon parkering med tanke på risken för läckage från bilarna som skulle kunna förstöra vattnet.

De tror också att det kan bli problem med att försöka locka mer folk till ett vattenskyddsområde. Det finns ju alltid folk som gör dumma grejer. Ölburkar skräp och annat gör att det ser otrevligt ut men det påverkar inte vattenkvalitén.

## **Intervju med Stig Lundgren 2002-03-07**

Stig Lundgren var ansvarig för den restaurering som utförts på Röboåsen som ligger söder om Tunåsen. För denna restaurering tilldelades han 1999 natur och gruspriset som delas ut av Naturvårdsverket och Grus och Makadamföreningen. Stig har en vision om att återställa stora delar av Uppsalaåsen så den återfår sitt ursprungliga utseende. Han skulle vilja att det byggdes en tunnel som Bärbyleden kunde passera igenom och att åsen restaurerades där. Han skulle också vilja restaurera grusterminalen väster om Röboåsen och södra delen av Tunåsen.

En restaurering av en rullstensås genomförs i tre steg. Första steget går ut på att man fyller ut med schaktmassor och lera så att åsen återfår sin ursprungliga form. Andra steget är att lägga på grus av rätt sort. Det bör vara ett 75 cm tjockt gruslager vilket ger ungefär ett ton grus per kvadratmeter. Då klarar tistlar och liknande växter inte av att växa igenom. Det tredje steget är att försöka återfå en lämplig flora på det restaurerade åspartiet. Detta görs genom att man sår gräs med lämpliga fröblandningar och planterar lämpliga växter.

De massor som redan finns i området är det bäst att inte röra om i men man bör plocka bort det skräp som är synligt. Stora delar av schaktarbetet och utkörningen av grus utförs under

vintern för att minimera markskadorna som fordonen orsakar. Finplaneringen sker sedan under vår och försommar. Stig uppskattar att själva grävarbetet omfattar ungefär 3-4 veckors jobb med en grävmaskin och en traktor.

Stig poängterar vikten av att använda sig av gamla kartor över det aktuella området för att i möjligaste mån återfå det ursprungliga utseendet på åsen.

Stig tycker också att det behöver snyggas upp i och omkring området. Runt kommunladan bör det snyggas till, ladan i sig misspyder inte utan kan vara kvar. Söder om Tunåsen, vid Röboåsen, finns en byggnad med stora reklamskyltar på. Dessa skyltar bör tas bort.

Kommunen borde försöka byta till sig den mark som Sh-bygg äger.

## **Intervju med Roger Svensson 2001-10-03**

När jag träffade Bengt Ehnström för att prata om biologisk mångfald fick jag ett tips om att prata med Roger som arbetar i samma hus som Bengt. Roger jobbar på Centrum för biologisk mångfald och kan mycket om bete.

Roger börjar med att poängtera att det kan uppstå problem med att ha bete i ett så pass publikt område. Djur kan bli utsläppta eller bli dåligt behandlade av besökare.

Först diskuterade vi vilka djur som är lämpligast att välja. Får är att föredra då de trampar sönder mindre än nötdjur. Detta är extra viktigt i slutningar. Det är också viktigt att tänka på att marken bör vara relativt torr för att minska risken för trampsador. På plattmarker kan kor som går på vall vara aktuellt.

Man bör, åtminstone till en början, inte beta hela området. Man får känna sig för och anpassa betetrycket efterhand. Tiden för när på våren man börjar betet är också någonting som man efterhand får prova sig fram till. Ofta kan det vara svårt att få betat så stora ytor som man vill eftersom det är svårt att få tag på djur.

Börjar man för tidigt på våren finns det en risk för att vårblomningen kan försvinna.

Ett hårt bete innebär en risk för att mängden blommor och insekter kan minska.

Torrbacksmiljön är dock betes Anpassad vilket borde vara en fördel i detta avseende.

Ett problem med får kan vara att de är finsmakare och inte gärna äter torra grässtrån, så en viss efterputsning kan behövas. Detta regleras naturligtvis av betetrycket, finns det mindre föda sänks kraven för vad som är ätbart. En längre betesperiod, där betet startar tidigare på våren och slutar senare på hösten, borde göra att det blir mindre gräs som inte äts. Detta högre betetrycket innebär som nämnts tidigare större risk för negativ påverkan av florans och därför tror Roger att det kanske är bättre att komplettera med viss slätter.

Vad gäller skogsbete säger Roger att fåren tar lite löv men det är inte särskilt attraktivt. De fyller dock en funktion för att hålla efter lövslyuppslag. Även här kan man föra det tidigare resonemanget, att en längre betesperiod gör att mer löv äts.

Roger tror att vissa lantraser kanske kan vara mindre kräsna vad gäller kvalitet på födan.

Det praktiska att lösa för att bete ska kunna genomföras är att fåren får vatten, att stängsel sätts upp och att någon tittar till fåren då och då.

Stängslen bör vara av metallnät. Eltråd lär sig vissa får att gå under.

**Avdelning: 1**

**Area:** 1,1 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Buskskikt:** Övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 50% asp 50% löv

**Beskrivning:** Öppen mark där träd förekommer i form av en dunge av asp och andra enstaka lövträd. Längs norra kanten av området löper ett staket där det växer syrener och lövträd.

**Rekreativvärden:** Den öppna gräsytan är fri att beträdas och kan därför nyttjas för lekar och andra aktiviteter.

**Åtgärdsförslag:** Ytan bör hållas öppen genom slåtter. Aspdungen lämnas och kan i framtiden tunnans ut en aning. Buskarna och lövträden i norra delen ska sparas då de ger en fin inramning till området.

**Avdelning: 2**

**Area:** 1,5 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Buskskikt:** Lövsly, nypon

**Trädslagsfördelning:** 85% löv 15% tall

**Beskrivning:** Området är öppet men har inslag av enstaka träd. I väster finns en avskärmande bord av lövträd och sly längs åkerkanten.

**Rekreativvärden:** Den öppna gräsytan är fri att beträdas och kan därför nyttjas för lekar och andra aktiviteter. Området sluttar en aning och fungerar därför som pulkabacke för mindre barn. Det är fin utsikt i västlig riktning.

**Åtgärdsförslag:** Ytan bör hållas öppen genom slåtter. Träden lämnas men det kan på sikt bli aktuellt att röja och gallra bland träden i väster för att upprätthålla utsikten.

### **Avdelning: 3**

**Area:** 1,7 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Beskrivning:** Helt öppen mark som består av två stora gravhögar. Marken är inhägnad och får inte beträdas.

**Rekreativsvärden:** Högarna i detta område utgör tillsammans med högarna i avdelning 6 ett mycket stort rekreativsvärde. Högarna är det mest centrala för de långväga besökarna och därför finns de största stigarna och Eriksleden i direkt anslutning till högarna.

**Åtgärdsförslag:** Området bör hållas öppet genom slåtter. På mycket lång sikt kan det vara aktuellt att beta området men det är inte aktuellt de närmaste åren.

### **Avdelning: 4**

**Area:** 0,39 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Buskskikt:** Lövsly, nypon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 100% löv

**Beskrivning:** En ensam gravhög som är öppen för besökare att gå upp på. Vid foten av högen finns en större ek och en bit från högen en lönn. En mindre mängd lövsly har börjat etablera sig. Det finns även en nyponbuske på högen.

**Rekreativsvärden:** Detta är den enda större gravhög som det är tillåtet att gå upp på. Den är därför en mycket viktig del av rekreationen för besökare. Det är också den första högen man kommer till om man parkerar på parkeringsplatsen. Högen är inte särskilt stor men erbjuder trots allt en viss utsikt. Högen är idag mycket sliten.

**Åtgärdsförslag:** Buskar och lövsly bör hållas borta från denna hög precis som från alla andra gravhögar. Om buskarna som växer vid foten av högen tas bort kommer högen att framträda bättre. Den stora eken bör sparas eftersom den ger skugga åt delar av den intilliggande uteserveringen på Odinsborg. Lönnen gör ingen skada där den står utan kan också sparas. Området bör hållas öppet genom slåtter. Högen bör lagas där den är som mest sliten.



### **Avdelning: 5**

**Area:** 0,28 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Beskrivning:** Öppen mark som inte fyller någon särskild funktion. I området växer två lövträd.

**Rekreativvärden:** Bidrar med sin öppenhet till att ge ett öppet intryck runtom gravhögarna.

**Åtgärdsförslag:** Området bör hållas öppet genom slåtter. Det är viktigt att området även i fortsättningen är öppet och obebyggt.

### **Avdelning: 6**

**Area:** 2,6 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Trädslagsfördelning:** 50% tall 50% björk

**Beskrivning:** Öppen mark där det växer fyra träd. Området domineras av den norra stora gravhögen. Marken är inhägnad och får inte beträdas.

**Rekreativvärden:** Högarna i detta område utgör tillsammans med högarna i avdelning 3 ett mycket stort rekreativvärde. Högarna är det mest centrala för de långväga besökarna och därför finns de största stigarna och Eriksleden i direkt anslutning till högarna.

**Åtgärdsförslag:** Området bör hållas öppet genom slåtter. I framtiden kan det vara aktuellt att beta detta område. Det skulle då vara den första riktigt stora gravhögen i området som blev betad.

### **Avdelning: 7**

**Area:** 3,3 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Buskskikt:** Lövsly

**Beskrivning:** Fuktig öppen mark som har ett varierat uppslag av lövsly. Det finns partier i området som är extra fuktiga. Denna mark borde kunna klara ett tyngre bete av nötdjur. Området är dikat.

**Rekreativvärden:** Öppen mark som ger utsikt över stora vidder.

**Åtgärdsförslag:** Området bör förbli relativt öppet. Området är lämpligt för att återskapa en våtmark i. Om en sådan skapas kan den lövsly som idag finns eventuellt nyttjas som buskage och inramning till våtmarken. Möjligheterna till att återskapa våtmarken Myrby träsk bör undersökas ytterligare av experter.

**Avdelning:** 8

**Area:** 0,96 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa

**Trädslagsfördelning:** 90% björk 10% tall

**Medelålder:** 100 år

**Grundyta:** 16 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 28 m

**Medeldiameter:** 36 cm

**Stamantal:** 400 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** B24

**Beskrivning:** Mycket fint björkbestånd som består av grova stora björkar och vissa inslag av tall. Området är helt och hållet omgivet av områden som är i stort sett fria från träd. Det finns död ved på marken och i stående döda träd. Det finns enstaka tickor och spår av björksplintborre i beståndet.

**Rekreativvärden:** Genom detta björkbestånd passerar den stora stigen som tillsammans med Eriksleden omringar gravområdena. På sommaren ger beståndet besökare välbehövlig skugga i det annars soliga gravområdet. Området är mycket vackert.

**Åtgärdsförslag:** Det börjar bli dags att tänka på föryngringen i området eftersom det är av stort intresse att bevara denna grova björkskog. Där det finns luckor i beståndet bör man släppa upp naturlig föryngring av björk. Om sådan inte finns bör man på sikt plantera björk med stora plantor. Om området skulle börja bli slyigt måste det röjas, men som sagt bör föryngring av björk lämnas på lämpliga platser. Död ved kan lämnas på enstaka ställen men blir det på för många platser samtidigt bör den tas ut för att området inte ska ge ett skräpigt och oskött intryck. Området kommer delvis att omfattas av bete tillsammans med avdelning 12.

**Avdelning:** 9

**Area:** 0,51 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa

**Buskskikt:** En, lövsly, nypon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 80% tall 20% löv

**Medelålder:** 12 år

**Grundyta:** 8 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 7 m

**Medeldiameter:** 15 cm

**Stamantal:** 700 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** T23

**Beskrivning:** Området är en blandning av öppen mark och skog. Skogen består framförallt av tall men några relativt stora lövträd finns också. Området har en mycket diffus gräns mot avdelning 13 som är en enbacke. I norr gränsar området till en öppen mark och där är det täta uppslag av lövsly.

**Rekreationsvärden:** Som området ser ut idag är rekreationsvärdena låga. En större stig passerar längs kanten av området.

**Åtgärdsförslag:** Området ska gallras och röjas kraftigt. Målet är att skapa en mark som liknar enbacken i avdelning 13 även om den kan innehålla lite mer träd. Alla större lövträd ska lämnas vid röjning och gallring. Gallringen i området kan med fördel göras i flera steg så att inte området förändras helt på en gång. Det första ingreppet bör vara kraftig och efter det bör området kunna börja betas tillsammans med avdelningarna 10, 13, 14 och 17. I norra delen av området bör det gallras och röjas bland lövträd och sly.

**Avdelning: 10****Area:** 1,4 ha**Fältskikt:** Gräs, mossa**Buskskikt:** Lövsly**Trädslagsfördelning:** 80% tall 20% löv**Medelålder:** 75 år**Grundyta:** 16 m<sup>2</sup>/ha**Medelhöjd:** 17 m**Medeldiameter:** 32 cm**Stamantal:** 500 stammar/ha**Volym:** 125 m<sup>3</sup>sk/ha**Ståndortsindex:** T20

**Beskrivning:** Gles tallskog som består av relativt kraftiga, raka och välvuxna träd. Området har inslag av en del större björkar. I området finns enstaka döda träd, exempelvis en björk med tickor och bohål.

**Rekreativvärden:** Skogen ger ett mäktigt intryck då mycket av skogen på Tunåsen inte är alls så välväxt. Rakt genom området passerar en av de två huvudstigarna som leder upp till Tunåsen norr ifrån. Den andra stigen utgör gräns för området.

**Åtgärdsförslag:** Skogen bör behålla karaktären av gles tallskog med grova stammar. Denna mark bör delvis betas. I öster bör området betas tillsammans med avdelningarna 11, 15, 18 och 20 och i väster tillsammans med avdelningarna 9, 13, 14 och 17. Innan bete påbörjas kan tätare delar av området röjas från lövsly som sedan till stor del hålls nere av betetrycket. Allt sly ska inte tas bort, här som i övrigt eftersträvas ett livligt och varierat bestånd. I samband med att avdelning 15 röjs, görs röjningar även i detta område, framförallt i gränsområdet mellan de två bestånden och i områdets östra kant mot den öppna marken.

**Avdelning: 11****Area:** 1,0 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Lövsly

**Beskrivning:** Fuktig öppen mark som bidrar med lite luft mellan björkskogen (avdelning 8) och Tunåsen. Denna mark borde kunna klara ett tyngre bete av nötdjur. I östra delen av området finns en grupp med lövsly av asp och taggbuskar. Området är dikat.

**Rekreativvärden:** Denna öppna yta gör att man kan se Tunåsens sluttningar när man går längs stigen i avdelning 8.

**Åtgärdsförslag:** Området bör förbli öppet. Dungen med sly kan tillsvidare lämnas men om den blir alltför dominant kan den glesas ur eller avlägsnas. Området bör betas tillsammans med avdelningarna 10, 15, 18 och 20..

## **Avdelning: 12**

**Area:** 3,3 ha

**Fältskikt:** Gräs, ljung, mossa, lingon

**Buskskikt:** Lövsly, en, nypon, barrträd

**Beskrivning:** Öppen mark med mindre gravhögar som är fria att beträda. Framförallt på västsidan har små granar och tallar lyckats etablera sig. Det finns också rejält med föryngring av asp som är oroväckande.

**Rekreativvärden:** Området utgör idag en naturlig fikaplats eftersom det är de enda gravhögarna, undantaget Tingshögen, som får beträdas. I nordvästra delen av området finns ett bord med bänkar utplacerat vilket gör det till en naturlig viloplats för den som går längs Eriksleden som löper längs hela områdets östra kant.

**Åtgärdsförslag:** De träd som föryngrats i området bör tas bort omedelbart. Området bör betas snarast men även om det betas måste aspkonerna bekämpas även av människor så att aspen inte klarar av att etablera sig. Området betas tillsammans med avdelning 8.

## **Avdelning: 13**

**Area:** 1,1 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, renlav, ljung, lingon

**Buskskikt:** En

**Beskrivning:** En enbacke som ser ut så som en gammaldags betesmark ska se ut. Området börjar dock bli ganska igenväxt av framförallt en. Tätheten av en i området varierar mycket. Enstaka tallar finns i området och även en del lövträd. Ljungen som finns i området är viktig och kan vara värdväxt för bland annat den rödlistade ljungkornlöparen (*Amara infima*) och *Coniocleonus hollbergi* som hittats i området.

**Rekreativvärden:** Området är mycket vackert och påminner om Tunåsen historia.

**Åtgärdsförslag:** De tallar som finns i området bör tas bort. De lite större av lövträden sparas för att hålla området varierat. Bland enbuskarna bör det glesas ut, särskilt i de tätare buskagen eftersom det börjar bli alltför igenväxt. Där ljung finns bör man öppna upp extra mycket för att gynna ljungen. Området bör snarast börja betas tillsammans med avdelningarna 9, 10, 14 och 17.

#### **Avdelning: 14**

**Area:** 0,91 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, lingon

**Buskskikt:** Buketter av framförallt rönn, nypon

**Trädslagsfördelning:** 70% rönn 30% övrigt

**Stamantal:** På sina ställen upp till 3000 buketter/ha

**Beskrivning:** Öppen mark som innehåller väldigt mycket rönn och en del andra lövträd i form av buketter. Tätheten av dessa buketter varierar kraftigt i området. Området utgör ett övergångsområde mellan den kala toppen av Tunåsen och slutningens tallskog och enbacke.

**Rekreativvärden:** Området är vackert med sina rönnbuketter och har en fin utsikt över det uppländska jordbrukslandskapet. Två större stigar passerar genom området.

**Åtgärdsförslag:** Det behöver tunnas ut bland buketterna av lövträd. I vissa tätare områden behöver en kraftig utglesning ske. Buketter kan med fördel friställas. Vid röjning bör utsikten från den kala delen av Tunåsen (avdelning 17) tas i beaktande så att den upprätthålls och eller skapas. Området bör snarast betas tillsammans med avdelningarna 9, 10, 13 och 17.

#### **Avdelning: 15**

**Area:** 0,33 ha

**Fältskikt:** Gräs

**Buskskikt:** En

**Trädslagsfördelning:** 90% tall 10% löv

**Medelålder:** 12 år

**Grundyta:** 12 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 7 m

**Medeldiameter:** 11 cm

**Stamantal:** 1900 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** T23

**Beskrivning:** Mycket tät skog av ung tall som på sina ställen är närmast ogenomtränglig. I söder mot pulkabacken är skogen betydligt glesare och trevligare.

**Rekreativvärden:** Mycket låga rekreativvärden. Troligen går i stort sett inga människor igenom detta ungskogsparti.

**Åtgärdsförslag:** Området ska gallras kraftigt. Det bör vara så pass glest att det utan besvär går att passera genom området. Utglesningen bör också göra att området kan vara möjligt att beta. Området bör ingå i ett större betesområde tillsammans med avdelningarna 10, 11, 18 och 20. I sydväst bör området röjas kraftigt för att skapa utsikt mot gravhögarna och kyrkan från toppen av Tunåsen.

**Avdelning:** 16

**Area:** 0,18 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa

**Buskskikt:** Lövsly

**Trädslagsfördelning:** 90% löv 10% tall

**Medelålder:** 35 år

**Grundyta:** 7 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 16 m

**Medeldiameter:** 17 cm

**Stamantal:** 800 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** B22

**Beskrivning:** Området är slyigt och innehåller lönn och sälg men även några större björkar. I väst gränsar området till en tomt och i öst mot dammområdet.

**Rekreativsvärden:** Området ligger avskilt och innebär egentligen inget rekreativsvärde mer än för de som bor invid området.

**Åtgärdsförslag:** De större lövträden ska sparas men i övrigt kan det skötas efter samråd med boende i intilliggande hus.

**Avdelning: 17****Area:** 0,87 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Lövsly, nypon**Trädslagsfördelning:** 50% tall 50% löv

**Beskrivning:** Stor öppen mark som innehåller en del träd i områdets utkanter. I västra delen av området, vid gränsen mot avdelning 14 finns en stor grupp med ränn i bukettform. I södra delen av området ingår en del tall som skulle kunna tillhöra avdelning 19. Jag har valt att låta detta ingå i avdelning 17 för att poängtera vikten av att detta sköts för en väl bibehållen och utökad utsikt.

**Rekreativvärden:** På sina ställen finns det en magnifik utsikt över bland annat centrala Uppsala, det uppländska jordbrukslandskapet och Gamla Uppsala kyrka med gravhögarna i förgrunden. I området finns totalt tre bord med bänkar utplacerade. Miren som finns i området är historiskt intressant liksom de strandvallarna som minner om havets svallningar.

**Åtgärdsförslag:**

Det viktigaste i detta område är att skapa och bibehålla utsikt. Det innebär inte att det bör vara helt fri sikt åt precis alla håll men utsikten bör överlag förbättras med tonvikten på Gamla Uppsala kyrka, central Uppsala och jordbrukslandskapet i väst. Gruppen av ränn i bukettform i västra delen av området bör helt tas bort eftersom den inverkar negativt på utsikten. Sly i området bör hållas nere så att den inte skymmer men den bör inte konsekvent tas bort eftersom det är viktigt att bevara den lite lummiga känslan i områdets utkanter. En bra skötselmetod som kan vara lämplig att använda är att kapa ner lövträd och sedan låta dem föryngra sig genom stubbskott. Efter hand som stubbskotten börjar bilda kraftigare stammar och bli för stora tas de ner och det kommer nya mindre. I södra delen bör det glesas ut kraftigt bland tallarna för att öka utsikten. Den öppna ytan kan med fördel förskjutas en aning söder ut men det är viktigt att bevara en bord av ung tall som avskärmar från dammområdet. Tallskogen bör här hållas ung och låg. Den skötsel som gäller för detta område för att upprätthålla utsikten gäller även för intilliggande bestånd. Ganska centralt i norra delen av området där det idag står två bord kan det i framtiden göras en grillplats för att göra området ännu mer attraktivt för besökare. Det skulle även göra området mycket intressant på vintern med en bra pulkabacke och möjlighet till korvgrillning. Området kommer delvis att betas tillsammans med avdelning 9, 10, 13 och 14. Detta kommer att leda till att de som promenerar och inte vill gå genom någon hage inte kan välja den västra av de två stigarna som leder norrut. Det är därför viktigt att någon form av skylt sätts upp med information om den andra stigen som idag kan vara lite svårare att upptäcka.



**Avdelning: 18****Area:** 0,10 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Lövsly**Trädslagsfördelning:** 100% löv

**Beskrivning:** Öppen mark i som utgör pulka- och skidbacke. Backen är mycket brant och passar därför bäst till lite äldre barn och vuxna.

**Rekreativvärden:** Backen är mycket bra eftersom den inbjuder till aktivitet i området även under vintern. Den bidrar även till en ökad utsikt från toppen av Tunåsen.

**Åtgärdsförslag:** Backen bör även i fortsättningen hållas öppen. Detta görs genom att eventuell igenväxning i kanternas hålls efter genom rövning. I backens nedre del finns en grupp av lövträd som gör att backen blir betydligt smalare. Dessa bör tas bort för att minska risken för olyckor. Området bör också betas i ett större betesområde tillsammans med avdelningarna 10, 11, 15 och 20.

**Avdelning: 19****Area:** 2,6 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** En, hallon**Trädslagsfördelning:** 95% tall 5% löv**Medelålder:** 10 år**Medelhöjd:** 5 m**Medeldiameter:** 10 cm

**Beskrivning:** Tallungskog runt dammarna som är av mycket varierande täthet. Mellan dammarna är det glest medan det upp emot toppen av Tunåsen är betydligt tätare. Området innehåller exklusiva grusslutningar, som är sydliga och varma, med många sällsynta arter av jordlöpare och andra marklevande djur. I området finns också en telemast som ägs av Telia.

**Rekreativvärden:** Området ligger exponerat för så gott som alla besökare som går över Tunåsen. Vid masten finns en bänk som erbjuder sittplats med fin utsikt bland annat över F16.

**Åtgärdsförslag:** Beståndet bör hållas relativt glest. I de delar av området som gränsar mot toppen av Tunåsen (avdelning 17) bör det röjas och glesas ur så att utsikten hålls uppe. När träden blir större kommer problemet med skydd utsikt att öka. De träd som upplevs störande för utsikten bör då tas bort trots att de står glest placerade. Detta gör att skogen runt dammarna hålls ung och låg. I anslutning till dammarna bör lövträd tas bort eftersom de försvårar skötseln av dammarna.

**Avdelning:** 20

**Area:** 1,3 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, smultron

**Buskskikt:** En, lövsly, hallon, nypon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 60% tall 25% löv 15% gran

**Medelålder:** 100 år

**Grundyta:** 16 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 22 m

**Medeldiameter:** 34 cm

**Stamantal:** 600 stammar/ha

**Volym:** 135 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T20

**Beskrivning:** Gles, blandad och olikåldrig skog som domineras av tall. Området innehåller utöver tall, gran, björk, sälg, lönn och asp. Viss förekomst av död ved.

**Rekreativvärden:** Det område på Tunåsen som ger mest känsla av skog. På denna sida av Tunåsen är ljudet från E4:an mindre påtagligt vilket förhöjer upplevelsen. Området känns naturligt och relativt orört och outnyttjat.

**Åtgärdsförslag:** Det viktiga i området är att man inte förändrar områdets karaktär utan behåller den olikåldriga blandskogen. Mot stigen i sydost bör det röjas bland nässlor, hallon och sly för att göra området mer inbjudande, det får inte se kompakt och ogästvänligt ut. I områdets tätare delar bör viss röjning och gallring ske men med stor försiktighet så att inte områdets karaktär förstörs. Gran är ovanligt på Tunåsen och det är därför viktigt för mångfalden att dessa granar, som ofta utgör underväxt, lämnas vid röjningar. Det är dock viktigt att inte granen, på lång sikt, tar över hela området utan att blandskogskaraktären bevaras. I sydvästra delen av området bör det gallras och röjas en aning för att skapa utsikt från toppen av Tunåsen. I nordvästra delen behöver ett par större träd tas bort och slyet hållas nere för att upprätthålla utsikten mot gravområdet och kyrkan. Naturlig död ved bör lämnas i området så att en viss naturskogskaraktär skapas.

Området bör betas som skogsbete i ett större betesområde tillsammans med avdelningarna 10, 11, 15 och 18.

**Avdelning:** 21

**Area:** 0,37 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, smultron

**Buskskikt:** En, lövsly, hallon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 80% björk 20% övrigt (framförallt sälg)

**Medelålder:** 45 år

**Grundyta:** 10 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 20 m

**Medeldiameter:** 24 cm

**Stamantal:** 500 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** B22

**Beskrivning:** Bestånd som domineras av björk men med inslag av sälg och någon enstaka tall.

**Rekreativvärden:** Ett område som kan bli mycket vackert. Tack vare sin position med anslutning till två stora stigar blir det förhoppningsvis naturligt att lämna stigen för att gena genom detta område.

**Åtgärdsförslag:** Området bör skötas så att man på sikt skapar en pelarsal med grov gles björk. Detta sker genom gallring som ger de lämpligaste stammarna en ökad diametertillväxt. Generellt bör raka och kraftiga stammar sparas och exempelvis dubbelstammar tas bort men det är viktigt att behålla en variation som gör området mer livligt. Vid gallring bör man ta bort sälgen till förmån för björk. Någon enstaka sälg kan lämnas i utkanten av området där de inte utgör någon konkurrens med björken. Den tall som finns i området ska tas bort. I områdets sydspets bör det röjas så att det ser mer inbjudande ut från stigen som passerar där. Björkskogen ska vara gles och inbjudande så att den lockar till besök. Hallonen i området bör till viss del röjas bort så att de inte hindrar besökarna.

**Avdelning:** 22

**Area:** 0,35 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, örter

**Buskskikt:** Hallon, nässlor, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 65% tall 30% löv 5% gran

**Medelålder:** 60 år

**Grundyta:** 20 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 24 m

**Medeldiameter:** 28 cm

**Stamantal:** 850 stammar/ha

**Volym:** 200 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T28

**Beskrivning:** Blandbestånd som domineras av tall med inslag av större björkar och aspar.

**Rekreationsvärdet:** Eriksleden passerar genom detta område som tillsammans med avdelningarna 25 och 30 utgör en skogspassage på den annars öppna Eriksleden.

**Åtgärdsförslag:** Området bör gallras för att få in mer ljus. Vid gallring bör de större lövträden sparas och lämnas tills de dör. Lövträden gör att området blir luftigare och ljusare. Sly och buskar bör röjas bort men mot åkern bör lövslyet sparas eftersom det ger en fin avskärmning och inramning till Eriksledens passage genom skogen.

**Avdelning:** 23

**Area:** 0,62 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, smultron

**Buskskikt:** En, lövsly, hallon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 80% tall 20% löv

**Medelålder:** 80 år

**Grundyta:** 26 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 20 m

**Medeldiameter:** 30 cm

**Stamantal:** 800 stammar/ha

**Volym:** 220 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T22

**Beskrivning:** Området domineras av grov tallskog. Idag känns det som om området ligger lite åt sidan, inklämt mellan dammområdet och Sh-byggs mark. Om planerna på att göra en parkering, väster om Tunåsen, realiseras kommer dock området att få en nyckelroll då det kommer att kanta vägen som besökarna går upp på Tunåsen längs.

**Rekreativvärden:** Kraftig tallskog som är värd ett besök. Besökarna är nog få på grund av områdets avskildhet.

**Åtgärdsförslag:** I öster bör området röjas från sly så att området inte ger ett för kompakt intryck från stigen. Skogen bör lämnas för fri utveckling så att träden får dö naturligt och på så vis bidra med stora biologiska värden. Ett alternativ kan vara försiktig gallring eftersom området är ganska tätt.

**Avdelning:** 24

**Area:** 0,12 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, smultron

**Buskskikt:** Lövsly, hallon

**Trädslagsfördelning:** 70% tall 30% löv

**Medelålder:** 25 år

**Grundyta:** 8 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 9 m

**Medeldiameter:** 13 cm

**Stamantal:** 500 stammar/ha

**Volym:** 30 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T20

**Beskrivning:** Glest och ojämnt område med vissa tätare delar.

**Rekreationsvärden:** Egentligen inga rekreationsvärden men det ska fungera som entré för björkskogen i avdelning 21.

**Åtgärdsförslag:** Mot stigen i sydost bör det gallras och röjas kraftigt. Här bör endast enstaka träd lämnas. Området, som helhet, bör gallras så att det har en öppen karaktär och är glest. Vid gallring bör de större lövträden sparas så att övergången till avdelning 21 blir naturlig. Hallonbuskar i området bör röjas bort så att det blir lätt att passera genom området.

**Avdelning:** 25

**Area:** 0,59 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, smultron, enstaka ormbunkar

**Buskskikt:** En, lövsly, hallon, nypon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 90% löv 10% barr

**medelålder:** 55 år

**Grundyta:** 12 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 22 m

**Medeldiameter:** 30 cm

**Stamantal:** 500 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** B22

**Beskrivning:** Området som domineras av större lövträd som ger fina naturvärden. Det finns en stor, fin sälk med tickor på i västra delen av området. Beståndet ser ogästvänligt och skräpigt ut.

**Rekreativvärden:** Eriksleden passerar genom detta område som tillsammans med avdelningarna 22 och 30 utgör en skogspassage på den annars öppna Eriksleden. I dag har området inga stora rekreativvärden i övrigt men skulle kunna vara en fin lövskog med grova träd.

**Åtgärdsförslag:** Området bör snarast röjas och rensas från levande, döende och döda enbuskar som gör att området ser risigt och otrevligt ut. Lövsly bör också röjas. Den döda veden som finns i form av döda enar på marken måste tas ut för att området ska se mindre skräpigt ut. Den nya döda ved som bildas i området bör däremot lämnas. All tall och en del lövträd bör gallras bort men det är viktigt att inte lövträdgallringen blir för hård. Målet är att skapa en ren lövskog. Undantag från den kategoriska barrträdgallringen kan göras i utkanten av beståndet för att skapa naturliga övergångar till intilliggande bestånd.

**Avdelning: 26****Area:** 1,9 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Lövsly, nypon, övriga buskar**Trädslagsfördelning:** 80% sälg 20% övrigt**Medelålder:** 30 år**Grundyta:** 8 m<sup>2</sup>/ha**Medelhöjd:** 10 m**Medeldiameter:** 22 cm**Stamantal:** 800 stammar/ha**Volym:** ingen uppgift**Ståndortsindex:** B20

**Beskrivning:** Beståndet är mycket varierat med en blandning av öppna och igenväxta ytor. Trädskiktet består framförallt av sälg som växer i buketter med flera stammar. Området ser anskrämligt ut och har mest karaktären av en dumpningsplats. Här finns skräp i alla möjliga former med tonvikten på gatsten och byggavfall.

**Rekreativsvärden:** Inga rekreativsvärden idag.

**Åtgärdsförslag:** Området bör tillsammans med avdelningarna 27 och 28 genomgå en grovstädning och eventuellt restaureras. Efter en restaurering, när området är grästäckt, kan det bli aktuellt att beta området tillsammans med avdelningarna 27, 28 och 33.

**Avdelning: 27****Area:** 0,57 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Nässlor, ogräs, övriga buskar**Trädslagsfördelning:** 100% löv

**Beskrivning:** Området består av öppen mark med några enstaka träd framförallt i utkanten. Området är bevuxet av ogräs i olika former och är mycket ovårdat. I området finns bland annat stålbalkar, järnvägsräls och stora mängder gatsten. Området ser mycket ovårdat och fult ut. Igenom området löper en väg som bildar en vändplats.

**Rekreativsvärden:** Idag erbjuder detta område inga rekreativsvärden men med fri sikt söderut skulle utsikten över åkrarna och Röboåsen kunna vara fin.

**Åtgärdsförslag:** Området bör tillsammans med avdelningarna 26 och 28 genomgå en grovstädning och eventuellt restaureras. Efter en restaurering, när området är grästäckt, kan det bli aktuellt att beta området tillsammans med avdelningarna 26, 28 och 33.



**Avdelning:** 28

**Area:** 0,39 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa

**Buskskikt:** En, lövsly, hallon, nässlor

**Trädslagsfördelning:** 50% sälg 25% björk 25% asp

**Medelålder:** 35 år

**Grundyta:** 13 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 20 m

**Medeldiameter:** 28 cm

**Stamantal:** 700 stammar/ha

**Volym:** ingen uppgift

**Ståndortsindex:** B24

**Beskrivning:** En relativt tät lövskog med träd av varierande åldrar. Tätheten varierar och är lägre i de brantaste delarna av området. Området är mycket skräpigt med stora mängder byggavfall, främst i form av stora mängder cementrör i olika storlekar. De äldre lövträden och den döda veden i området innebär vissa naturvärden. Bland sälgarna är den rödlistade långhorningen myskbock (*Aromia moschata*) vanlig. I sporrören på sälgtickorna, som växer på de gamla sälgarna, i området lever en fin population av ehnströms dvärgfjädervinge (*Baranowskiella ehnstromi*).

**Rekreativsvärden:** Inga stora rekreativsvärden men området kan vara en spännande lekplats framförallt för lite äldre barn.

**Åtgärdsförslag:** Området bör tillsammans med avdelningarna 26 och 27 genomgå en grovstädning och eventuellt restaureras. Efter en restaurering, när området är grästäckt, kan det bli aktuellt att beta området tillsammans med avdelningarna 26, 27 och 33.

**Avdelning:** 29

**Area:** 0,59 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa

**Buskskikt:** En, nypon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 90% tall 10% löv

**Medelålder:** 90 år

**Grundyta:** 11 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 20 m

**Medeldiameter:** 35 cm

**Stamantal:** 450 stammar/ha

**Volym:** 90 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T20

**Beskrivning:** Området innehåller gammal tall och rikligt med enbuskar. På vissa ställen är det nästan ogenomträngligt på grund av mycket täta enbuskage. På marken finns mycket döda enar som tillsammans med de täta enbuskagen gör att området ser mycket skräpigt och oskött ut. De gamla tallarna är kraftiga och vackra men försvinner i den vanskötta helheten.

**Rekreativvärden:** Genom detta område passera den stig som är huvudled från Eriksleden upp till Tunåsens topp. Området passeras därför av många människor och måste se välvårdat ut.

**Åtgärdsförslag:** Majoriteten av enbuskarna måste röjas bort. De träd som finns i området ska röjas fram. Där inga träd finns kan finare enbuskar lämnas men de får inte bilda täta buskage. I södra delen mot den öppna marken bör några ensamstående enbuskar sparas eftersom de ger en fin och naturlig övergång från den öppna marken till skogen. De träd som finns i området ska röjas fram. Marken i området måste sedan rensas från gamla döda enar som gör att området ger ett mycket skräpigt intryck. Det krävs kraftiga åtgärder för att detta område ska se bra ut.

**Avdelning:** 30

**Area:** 0,64 ha

**Fältskikt:** Gräs, mossa, blåbär, lingon

**Buskskikt:** En, hallon, övriga buskar

**Trädslagsfördelning:** 80% tall 20% löv

**Medelålder:** 80 år

**Grundyta:** 15 m<sup>2</sup>/ha

**Medelhöjd:** 16 m

**Medeldiameter:** 30 cm

**Stamantal:** 600 stammar/ha

**Volym:** 100 m<sup>3</sup>sk/ha

**Ståndortsindex:** T16

**Beskrivning:** Beståndet består av varierad tallskog och är på sina ställen ganska snårig, dels med enbuskar och dels med lövsly. Större lövträd av rönn och sälg samt grova tallar med kraftiga grenar gör området spännande och vildvuxet.

**Rekreativvärden:** Eriksleden passerar genom detta område som tillsammans med avdelningarna 22 och 25 utgör en skogspassage på den annars öppna Eriksleden. Skogen utgör lekplats för daghemmet jag intervjuade eftersom området är en bra lekplats och att det är det skogsområde som ligger närmast daghemmet.

**Åtgärdsförslag:** I de allra tätaste enbuskagen kunde det vara bra att röja för att öppna upp en aning. I övrigt bör området lämnas som det är så att det fortsätter att vara vildvuxet och snårigt. Det är idag en utmärkt lekplats med sin varierade skog, grovgreniga träd och många stigar. Målet är att det ska vara en bra skog att leka i även i fortsättningen. I områdets nordöstra del finns en gammal husgrund som borde tas bort då den förstör skogsmiljön samtidigt som barnen riskerar att göra sig illa där.

**Avdelning: 31****Area:** 0,26 ha**Fältskikt:** Gräs, mossa**Buskskikt:** En**Trädslagsfördelning:** 90% asp 10% övrigt**Medelålder:** 35 år**Grundyta:** 23 m<sup>2</sup>/ha**Medelhöjd:** 20 m**Medeldiameter:** 22 cm**Stamantal:** 1200 stammar/ha**Volym:** ingen uppgift**Ståndortsindex:** Ingen uppgift

**Beskrivning:** Vacker tät aspskog som i norra delen innehåller mycket död en som ger ett skräpigt intryck.

**Rekreativvärden:** Detta område, tillsammans med avdelning 29, är den första skog man går in i om man vill gå upp på Tunåsen söderifrån. Det är därför viktigt att den inte ger ett kompakt intryck utan är ljus, trevlig och välkomnande för besökaren.

**Åtgärdsförslag:** Aspskogen bör gallras för att få ökad diametertillväxt på ett färre antal stammar. På så vis skapar vi en gles och trevlig lövskog med vackra grova stammar. All tall gallras bort. I de norra delarna av området rensas marken från döda enar.

**Avdelning: 32****Area:** 1,1 ha**Fältskikt:** Gräs**Trädslagsfördelning:** 95% tall 5% löv

**Beskrivning:** Öppen mark som innehåller mindre skogspartier i nordost och nordväst. En grupp av träd finns även i mitten av området mot öster.

**Rekreativvärden:** Området är vackert beläget med fin utsikt. Det finns idag tre spontana grillplatser i området varav en har utrustats med bänkar. I området finns en meditationsplats.

**Åtgärdsförslag:** Marken bör hållas öppen med undantag för de skogsdungar som finns. Skogspartierna kan, efterhand som de växer, glesas ur så att utsikten upprätthålls. I nordost och nordväst bör viss gallring ske för att öka utsikten. Denna gallring bör ske med stor försiktighet eftersom dessa skogspartier skapar ett fint vindskydd och gör det ombonat kring grillplatsen. En grillplats bör iordningställas där bänkarna är placerade. De två andra grillplatserna bör täckas så att det inte uppmuntras till grillning annat än på avsedd plats.

**Avdelning: 33****Area:** 0,24 ha**Fältskikt:** Gräs, mossa**Buskskikt:** En, nypon, övriga buskar**Trädslagsfördelning:** 40% sälg 40% björk 15% asp 5% tall

**Beskrivning:** Området består av en fin kulle med öppen mark under igenväxning. I den östra delen av kullen är igenväxningen långt gånge framförallt av taggbuskar och en. Det finns enstaka träd i området framförallt i dess utkanter.

**Rekreativsvärden:** Kullen erbjuder utsikt mot Röboåsen och Gamla Uppsala.

**Åtgärdsförslag:** Området bör röjas så att det hålls öppet. Enstaka enar kan sparas. Träden som finns bör tas bort. Bete skulle vara det bästa för området men det kan vara svårt att genomföra i dagsläget men när avdelningarna 26, 27 och 28 har genomgått en restaurering kan det vara aktuellt att beta dessa områden tillsammans.

**Avdelning: 34****Area:** 0,52 ha**Fältskikt:** Gräs**Buskskikt:** Hallon i delar av de öppna ytorna**Trädslagsfördelning:** 100% björk**Medelålder:** 20 år**Grundyta:** 16 m<sup>2</sup>/ha**Medelhöjd:** 14 m**Medeldiameter:** 13 cm**Stamantal:** 1100 stammar/ha**Volym:** Ingen uppgift**Ståndortsindex:** B25

**Beskrivning:** Område som domineras av tät björkskog men innehåller öppna ytor i kanterna.

**Rekreativsvärden:** Vacker skog som är det första man stöter på om kommer till Tunåsen söderifrån längs Eriksleden. I södra spetsen, invid Eriksleden, finns bord och bänkar utplacerade vilket gör att det blir en naturlig plats för att ta en lite paus och stanna upp en stund.

**Åtgärdsförslag:** Området bör skötas så att man på sikt skapar en pelarsal med grov gles björk. Detta sker genom gallring som ger de lämpligaste stammarna en ökad diametertillväxt. Generellt bör raka och kraftiga stammar sparas och exempelvis dubbelstammar tas bort men det är viktigt att behålla en variation som gör området mer livligt. Området bör gallras relativt snart för att inte björkarna ska få för högt upphissade kronor innan de ges mer plats.

**Priser för staket och grindar**

Här redovisas de olika kostnaderna som använts vid beräkningen av totala stängslingskostnaderna. Uppgifterna kommer från Gunnebo (2002 02 19), Järlåsa brädgård (2002 02 14) och från Göte Gillsberg, Uppsala kommun entreprenad. Gunnebo gav 30% rabatt vid köp av mer än 800 meter stängsel. Vid stängsling används 3,5 meter mellan stolparna. Virket som anges är tryckimpregnerat. Priserna som anges är exklusive moms.

*Priser*

Arbetskostnad för stängsling: 14 kr/m  
Gärdsgård: 230 kr/m (inkl. material och arbete)  
Självstängande grind: 1600 kr (inkl. material och arbete)  
Färist: 630 kr + material  
Vanlig grind: 820 kr + material  
Stängsel (FS 848 EP): 1930 kr/100m –30% dvs. 1351 kr /100m  
Staketstolpe (180 cm höga): 25 kr/styck  
Grindstolpe (ek): 360 kr/styck (inkl. arbete)

*Virkespriser*

45\*95 hyvlat: 14,10 kr/m  
50\*50 ohyvlat: 12,20 kr/m  
45\*45 hyvlat: 7,60 kr/m  
22\*120 trallvirke: 8,20 kr/m  
22\*120 raka hörn: 18,80 kr/m

*Materialåtgång*

Färist: 6 stycken staketstolpar, 11 m 49\*95, 24-25 m 50\*50 ohyvlat  
Vanlig grind: 2 stycken grindstolpar, 20 m 22\*120

*Totalkostnader*

Färist: 1240 kr  
Vanlig grind: 1704 kr  
Självstängande grind: 1600 kr  
Färdigt staket: 35 kr/m  
Gärdsgård: 230 kr/m

*Till materialkostnaderna för färister och vanliga grindar tillkommer spik.*

# Publikationer från Institutionen för skogens produkter och marknader, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Uppsala

## Rapporter

1. Persson, E. et al., 2002. Storage of spruce pulpwood for mechanical pulping. Part 1. Effects on wood properties and industrially produced pulp. Department of Forest Products and Markets, SLU, Uppsala
2. Pape, R., 2002. Röd kärna i björk – uppkomst, egenskaper och användning. (Red heart in birch – origin, properties and utilization). Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala
3. Staland, J., Navrén, M. & Nylinder, M., 2002. Resultat från sågverksinventeringen 2000. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala

## Uppsatser

1. Eriksson, L. & Woxblom, L., 2002. Privatskogsbruk i Norrlands inland på 2000-talet. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala

## Examensarbeten

1. Törrö, M., 2002. Förändringar i skogsbranschens organisation på 1990-talet. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala
2. Svensson, H., 2002. Skogsbruksplanens betydelse för aktiviteten hos privata skogsägare i Älvdalen. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala
3. Sundblad, K. & Ekström, M., 2002. En marknadsundersökning om regelvirke – kvaliteter och kunduppfattningar. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala
4. Alvehus, A., 2002. Förslag till skötselplan för Uppsala högar och Tunåsen -ett exempel på medbestämmande planering. Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala