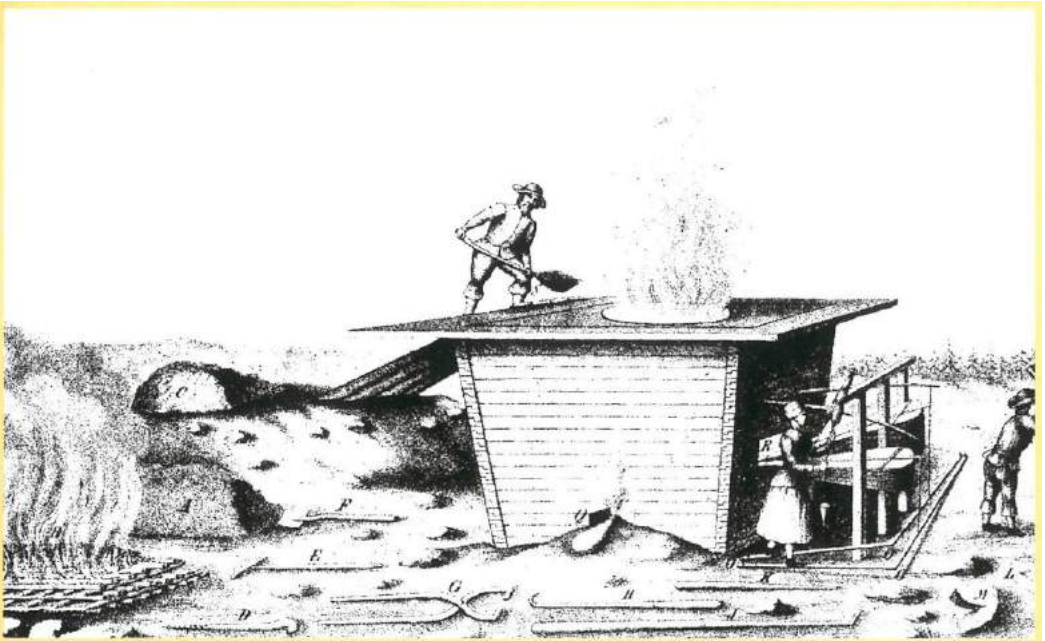




# NORDISK BYGD

Nr 9 December 1996



# BERGSLAGSBYGD

Nordiska Förbundet för Kulturlandskap  
Ekomuseum Bergslagen

Red. Marita Wigren-Svensson

# Kulturlandskap i Norden: Bergslagsbygd

## Innehållsförteckning

Inledning Marita Wigren-Svensson	2
Bergslagens ortnamn Karin Calissendorff	5
Bergslagen: skog, teknik och människor i äldre medeltidens Skandinavien <i>Gert Magnusson</i>	10
Grängesberg - en angelägenhet för hela Sverige <i>Örjan Hamrin</i>	15
Herrgårdsparken som kulturbärare <i>Torbjörn Suneson</i>	18
Røros og circumferencen - industrilandskap gjennom 350 år <i>Eir Ragna Gryt/i</i>	25
Leineperi - ett litet järnbruk i Finland. Om växter i kulturens spår <i>Annmaj Rönning</i>	32
Skogen som kulturlandskap <i>Åke Bengtsson</i>	42
Kulturmiljövård i skogen - en studiekampanj <i>Anders Olsson</i>	46
Skogen som nationell resurs - Politisk vilja, lagstiftning och landskap <i>Nils-Erik Nilsson</i>	50
Planering i framtidsskogen, värnet av den biologiska mångfalden <i>Jan-Erik Lundmark</i>	56

Framsidesbild:

*Järnframställning i Dalarna 1732. Från Jernkontorets Anualer, 1845.*

Baksidesbild:

*Bjørkeskog på Søllandet i Norge, hvor det drives regelmessig slått som skjøtselstiltak. Det velpleide, åpne landskapet er typisk for områder med slått. Foto: J. Sæter.*

ISSN nr 0908-911X

# Kulturlandskap i Norden: Bergslagsbygd

*Seminarium 12 maj 1994*

## Inledning

*Marita Wigren-Svensson, universitetslektor, Uppsala universitet*

När Nordiska Förbundet för Kulturlandskap i maj 1994 arrangerade sitt årsmöte i Västerås var huvudtemat kulturlandskap i Bergslagsbygd. Konferensen anordnades av Förbundet i samarrangemang med Ekomuseum Bergslagen, med ekonomiskt bidrag från Nordiska Rådets Kulturfond.

Förbundets årsmöten, med sina förhandlingar, föredrag och olika arrangemang runt detta, är mycket viktiga för medlemmarna. Det är i stort sett bara då vi kommer samman, och gemensamt upplever ett par hektiska men trevliga och lärorika dagar. Här redovisas en sammanfattning av 1994 års årskonferens. Inledningsvis dock några ord om Förbundet, Nordiska kulturfonden och Ekomuseum Bergslagen, genom utdrag ur inledningsanförandena av Lena Bergils, ordförande i Förbundet, och Berit Oskarsson, riksdagsledamot i Västmanland. Dessutom något om Bergslagen som landskap.

### **Nordiska Förbundet för Kulturlandskap**

Nordiska Förbundet för Kulturlandskap (NFFK) bildades 1986. Förbundet försöker vid varje tillfälle när det gäller årsmöten, kurser, seminarier, mässor eller liknande, att finna ett så

brett samarbete med andra institutioner eller myndigheter som möjligt. Genom att arbeta tillsammans kan vi nå betydligt mycket längre än annars.

Nordiska Förbundet för kulturlandskap bildades därför att det var så många som hade ett intresse i kulturlandskapet. Inte bara det agrara kulturlandskapet, utan lika mycket industrilandskapet eller städernas landskap, tätorternas landskap, parklandskapen. Men man hade inget forum att träffas och i alla de nordiska länderna är verksamheterna ganska segregerade, både på myndighetsnivå och institutionsnivå i övrigt. Det här var tänkt och har också fungerat som ett forum, där människor med helt olika bakgrund och helt olika ingångar i sitt intresse skall kunna träffas. Men Nordiska Förbundet försöker också att vara opinionsbildande, genom att bevaka utredningar, lagförslag, tendenser och trender i de olika nordiska länderna. Vi försöker svara för viss utbildning och samordning av olika insatser. NFFK:s årskonferens om Bergslagsbygd anordnas tillsammans med Ekomuseum Bergslagen. Ekomuseet representerar ett mycket bra sätt att se, nämligen att se hela strukturen, inte en avgränsad miljö

eller en enskild detalj, utan att se en verksamhet i ett landskap oavsett vad det är. Därför är Ekomuseet en bra samarbetspartner till Förbundet.

## **Nordiska Rådets Kulturfond**

Nordiska Rådets kulturfond har funnits sedan 1966. Fonden omfattar 20 miljoner kronor, och kan ge bidrag både till allmän kulturverksamhet, till forskning och till utbildningsutbyte, men endast bidrag som är av engångskaraktär.

Fonden har givit bidrag till konferensen om Bergslagsbygd därför att den handlar om någonting som binder Norden tillsammans, nämligen vår historia. Vi har ju en gemensam historia på många olika sätt, och det är viktigt att den historien lyfts fram och att de som sysslar med vår historia har möjligheter att träffas, utbyta erfarenheter, skaffa sig nya kunskaper för framtiden, och därmed knyta samman det nordiska samarbetet. Kulturfonden arbetar för att främja det nordiska samarbetet. Det kanske är detta som är det allra viktigaste i den tid vi lever. Inte någon generation tidigare har upplevt en så stor och snabb förändring som just vi som lever här och nu. Dessutom är vår generation den som har vetat minst om sin historia och sin bakgrund. Därför är sådana här konferenser mycket viktiga.

## **Ekomuseum Bergslagen**

Ekomuseet som ide är typiskt nordiskt. Detta är ingen vanlig museiverksamhet, med hus och olika saker som visas upp, utan en, eller många,

olika kulturmiljöer som visas. Iden bygger på tvärvetenskap och framför allt på en delaktighet från befolkningen där verksamheten sker, alltså på folklighet och på entusiaster. Ekomuseum Bergslagen bygger på järnhanteringen i Bergslagen och det bygger mycket på industrins historia, allt ifrån Röda jorden, som är järnhantering ifrån 350 år f Kr till en framtidsvision om hur järnet används år 2000. Det bygger inte bara på experter, utan på människors egna verk. Mycket har uppstått ur folkbildning. De många entusiasterna, med ett starkt engagemang, är typiskt för Norden. Vi i Norden bygger mycket på att folk ska vara engagerade och delaktiga, skaffa sig kunskap så att man kan vara med och påverka. Här är seminariet om Bergslagsbygden en viktig del!

## **Bergslagen**

Vad är då Bergslagen? Ordet är troligen välkänt för alla som lyssnat på den svenska väderleksrapporten, men inte många vet vad det innebär. Bergslagen är benämningen på ett kulturlandskap med dominerande bergshantering i norra Svealand och södra Norrland, norr om den skandinaviska norrlandsgränsen, i meso-nordiska (fig 1). Bergslagen är ett ömsom skog- och myrrikt landskap, med småkuperad terräng, ömsom ett låglänt slättlandskap med odlingsbygder. Regionen kan karakteriseras som ett landskap med mindre odlingsområden skiljda åt av vidsträckt utmarker, skogmarker. Uppodlingen följer huvudsakligen älvdalar.

Området har få spår från förhistorisk tid. Kolonisationen skedde i huvudsak under medeltiden och var främst knuten till skogen och dess resurser. Bergslagen var tidigt påverkad av gruvdrift och järnframställning. En befolkningsökning skedde under 1500-1600-talen. Landskapet har fått sitt utseende och innehåll som ett resultat av naturförutsättningarna och människors strävan att livnära sig i området. Fornlämningar som gravar, stensträngar, boplatser, brukslämningar, hyttor och andra spår av järnhanteringen, spår i träd, stigar och vattenleder m m berättar om områdets historia och är värdefulla att bevara. Det är viktigt att kunskap om dessa värden sprids. Nordiska Förbundet för Kulturlandskap syftar som tidigare framgått till att sprida sådan kunskap, bl a vid årsmötena.

I detta temanummer av Nordisk Bygd redovisas tio av de föredrag som hölls vid årskonferensen med NFFK år 1994, i något omskriven form, anpassat för tryckning. Föredragen har grupperats enligt följande. Inledningsvis fyra uppsatser om några fenomen som utmärker Bergslagen, nämligen ortnamnen, järnhanteringen, gruvsamhällena och herrgårdsparkerna. En utblick till övriga Norden ges i de två följande uppsatserna, och avslutningsvis kommer fyra inlägg om skogen, Bergslagens rikedom.



Fig 1. "Bergslag" betyder ett område där man bedriver bergshantering. Bergslagen kallas ett område i Mellansverige, omfattande norra och västra Västmanland, sydöstra Värmland och sydligaste Dalarna. Här fanns tidigare omfattande gruvbrytning och masugnsdrift, som numera till stora delar är nedlagd. Bergslagen har många värdefulla fornlämningar, viktiga att bevara för framtiden. Kunskapen om Bergslagens kulturvärden måste spridas till en bred allmänhet.

# Bergslagens ornamn

Karin Calisse ndor ff, f d arkivarie, ornamnsarkivet, Uppsala

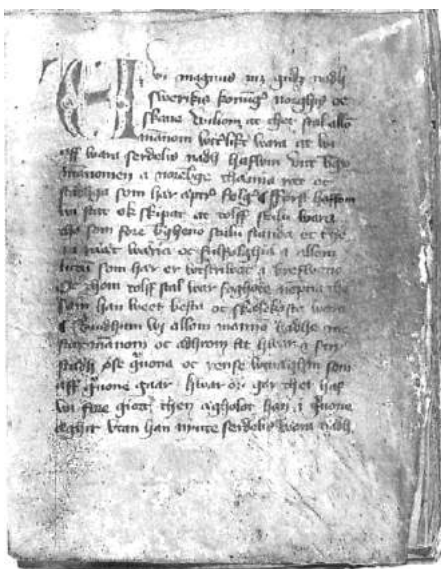
## Namnet Bergslagen

Vad betyder Bergslagen som ortnamn? När man skall tolka ef terleden -lagen i ett ortnamn finns det två möjligheter. Den ena är bestämd form pluralis av ett lag i betydelsen "grupp, gäng, team". Detta lag menar man ingår i skeppslag "män som gemensamt bygger och underhåller ett ledungsskepp", och det område de bebos kan kallas t ex *Frötuna skeppslag*. Tingslag är på motsvarande sätt "området för dem som har samma tingsplats".

Den andra möjligheten är att -lagen syftar på en stadga, en lag (best. form lagen). Ett exempel är *Danelagen* i England. Det finns ett fördrag från slutet av 800-talet mellan kungen av England och den danske härföraren om var gränsen går för området med engelsk lag och det som har dansk lag. Ett nordiskt exempel är *Tröndelagen*, "omr ådet där tröndernas lag gäller". Den bevarade medeltidslagen för området heter Frostatingslagen efter tingsplatsen Frosta.

Den språkman som först tog upp Bergslagen till behandling var **J E Rydqvist** t, år 1857, som med paralleller av nämnd typ ansåg sig kunna påstå att den första möjligheten, "grupp, arbetslag", gällde Bergslagen. Svenska akademiens ordbok (SAOB) har under ordet bergslag ett utförligt citat av Rydqvist. Detta har sedan följts av ett flertal skribenter.

SAOB har stor prestige, men har här, som jag ser det, råkat ge upphov till en sk lexikonlögn. Det har efter Rydqvists dagar blivit mycket lättare att få ett grepp om det medeltida svenska språkbruket genom Söderwalls lexikon m m. Ingen mellan Rydqvist och mig har, vad jag vet, gått igenom hur ordet bergslag användes på medeltiden. Harry Ståhl, den främste kännaren av Bergslag -



**Fig 1.** Första sidan av en 1300-talsavskrift av 1354 års privilegium för Norberg. "Wi Magnus" (kung Magnus Eriksson)... "har unnat bergsmännen på Norberg denna rätt och stadga..." Vidare foreskrivs att "Lindenberg" (Lindesberg) och "Skinsäckeberg" (Skinskatteberg) skall ha samma rätt och lag som Norberg. Originalen finns på Uppsala universitetsbibliotek.

ens ortnamn, var säker på att andra hade varit inne på tanken "bergs rätt och lag", men har inte kunnat påpeka vilka och var.

Låt oss se på ett dokument från högmedeltiden av en typ som hade stor betydelse för människorna i Bergslagen, ett s k privilegium, nämligen det för Norberg 1354 (fig 1). "Wi Magnus (Eriksson)", börjar det kungliga brevet. Observera att detta var samma kung som fyra år tidigare hade genomfört den första för Sverige gemensamma landslagen. Det fanns även en stadslag och dessutom, vill jag påstå, bergslagar. Brevet fortsätter "...havum unt" bergsmännen på Norberg denna rätt och stad-  
- Längre fram i brevet uttrycker kungen att han vill att bergsmännen på Lindesberg m fl skall ha samma rätt och lag som Norberg. Andra brev innehåller bergslag på samma sätt, och används som i Norbergsbrevet synonymt med rätt, lag, stadga och privilegium. I mitten av 1400-talet började ordet användas som namn på det område där bergslagen gällde. En hytta angavs år 1444 vara "i Norebergs lagh liggjande".

*Bergslag* i privilegiebrevet är alltså vad vi skulle kalla bergsstadga. Men i dessa brev har man ju också behov att uttrycka begreppet "arbetslag på berget", eller, som SAOB säger, "korporationerna för bergverks - drift". Och det är, som tidigare framgått, bergsmännen på Norberg, i andra brev förstås bergsmännen på Kopparberget o s v. Bergslag i betydelsen "arbetslag på berget" finns inte förrän på Gustav Vasas tid. In-

genting i de medeltida dokumenten stöder tanken att bergslag skulle betyda "korporation för bergverks - drift".

Vad var det som gjorde att det var bättre att lyda under bergs lag än under landslag, att gå till bergsting i stället för bondeting? (Att så är fallet framgår av några medeltida brev).

Bestämmelserna kunde växla från det ena berget till det andra och förnyades vid varje trontillträde, varvid de kunde ändras. Liksom i en kortfattad tysk äldre bergslag (från Goslar i Harz) förekom asylrätt. Även en lösckerkarl eller kriminellt belastad var på bergen fri att slå sig ner och arbeta. Han kunde bygga hus och odla mark på annans område mot arrende (*Västra berget i Närke* 1340), mot halvt arrende (*Norberg* 1354, där förut helt arrende hade betalats) och i ett fall (*Kopparberget* 1347) inget arrende alls och dessutom rätt att låta barnen arva den odlade mark, tåkten, som nyodlaren lämnade efter sig.

Skälet till att jag har uppehållit mig så länge vid Bergslagen är att mitt förslag, som på det hela taget har mottagits positivt, inte har slagit igenom överallt. Tittar man t ex i Nationalencyklopedien ser man två alternativ, "arbetslag eller område med särskild lagstiftning". Det enda skäl som av Ståhl anförts mot det senare förslaget är att det inte är den äldre, allmänt omfattade meningen.

## **Ortnamn som slutar på -arvet och liknande**

Asylrätten vid Kopparberget får bli utgångspunkt för en kort översikt

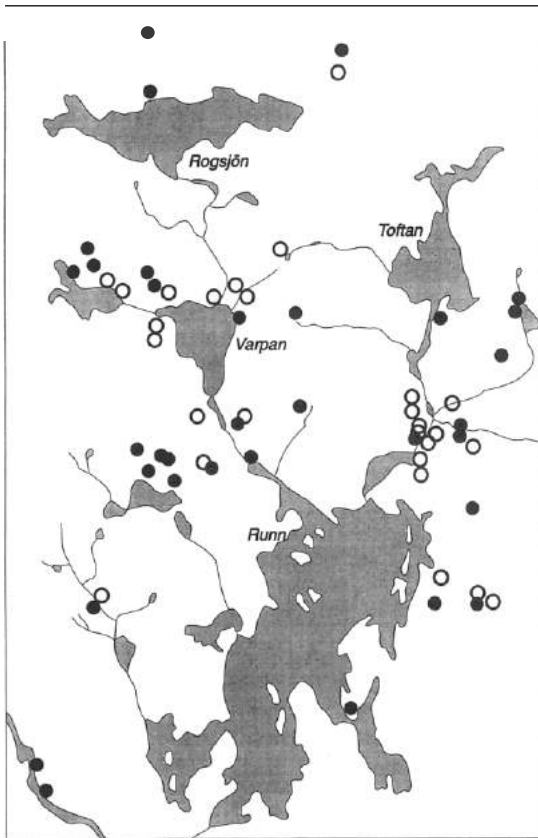


Fig 2. Bebyggelsenamnen på -arvet i Falubygden. - Från Harry Ståhl, *Bebyggelsenamn på -arv(et) i Falu-trakten (Namn och Bygd, 1941)*.

över ett par namngrupper som har eller kan ha samband med bergshanteringen. I Falubygden finns en grupp ortnamn som slutar på -arvet (fig 2). Harry Ståhl har på sitt försiktiga sätt föreslagit att dessa ortnamn har samband med Kopparbergets privilegier 1347. Det är säkert rätt och stämmer med att sådana ortnamn inte finns dokumenterade före 1360.

En liknande namngrupp som jag tar upp här är arvaby-namnen i

Dannemorabygden (fig 3). Järnbruk där omtalas i källor från ca 1540, men Erik Holmkvist har i en uppsats "Huru gamla äro Dannemora gruvor?" visat att markgäldslängden 1312 innehåller uppgifter som tyder på att bergsbruk i trakten var igång redan i 1300-talets början. Härmed skulle man kunna sammanhålla de ortnamn i bygden som har slutat på -arvaby. Det äldsta av dem är *Uddarby* i Dannemora, Ødaruby 1309. Dannemora synes ha legat i kungens hand. Två förvaltar gårdar, bryttjegårdar, finns i området, en i Tegelsmora socken och en i Film. Fyra gårdar från den i Film donerades 1622 av Gustav II Adolf till Uppsala universitet, från de gustavianska arvegodsens, en antydning om vad bergsbruket har betytt för universitetets ekonomi.

## Ortnamn på -hytta och -benning

Det vanliga ordet för bruk, hytta, anses vara ett tyskt lånord som i svensk text nämns första gången i ett latinskt brev om bruk i södra Närke 1328. Ortnamnen på hyttan är från 1300-talet och senare. Många har försvunnit, andra är kvar med kanske bara en hyttruin som minne av järnhanteringen. Några har tysk förled, t.ex. *Garphyttan*, som innehåller garp, ett lite ironiskt namn på tyskarna.



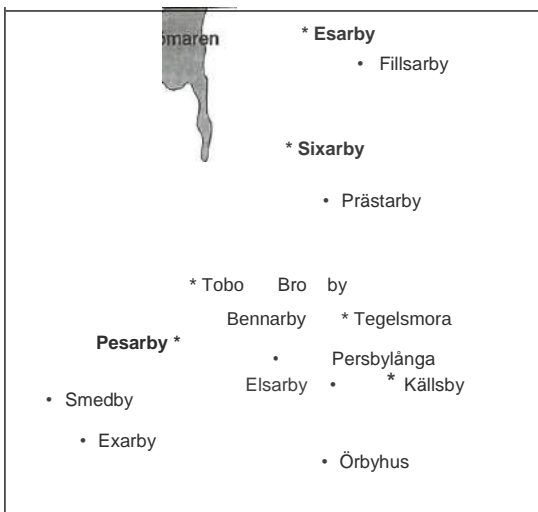


Fig 3. Bygden kring Tobo bruk i västra delen av Dan-nemoraområdet med en förtätning av -arby-namn och andra medeltida namn på -by (Persbylånga, Källsby, Smedby) och vid kyrkan Broddby. "förvaltarens by eller gård". - Från Karin Calissendorff, *Ortnamn i Uppland, 1986*.

Hytta är grunden till namnen på -benning, som är samlade i Norbergssområdet (fig 4). Fornsvenskan har ett ord hyttobyggning. Ängelsberg är ett -benning-namn, (Englisko byggning 1399, senare -benning); Englika var ett tyskt mansnamn.

Hytta nämns ofta med hammare på kartor. Ordets äldsta form i Sverige var "ena smidhio mett wathuhammar" 1466, medan ju alla andra av "våra" ord har dykt upp på 1300-talet. I gamla svenska ortnamn är hammar i betydelsen "stenbacke" mycket vanliga. Man bör inte utan vidare låta ortnamnet signalera en bergsmanshammare. Bland de säkra kan man räkna *Hennikehammar* i Värmland, med sent belägg och tyskt mansnamn ifördelen.

De olika förhållandena vid brukssamhällen i skilda tider som jag har kommit i kontakt med, har givit mig ett positivt intryck av privilegierade förhållanden. På romerska kejsartiden, första och andra århundradet e Kr, fanns i Lusitania - nuvarande Portugal - en koppar- och silvergruva som hette Vipasca. Dess stadga finns inristad på stora koppartavlor. Man skulle sälja spik som i reglerna i järnbergsmännens lag! Därmed vet vi att det fanns en särskild lag för järn bergsmännen . Förvaltaren skulle ordna med termer för arbetarna att bada i och skolgång för deras barn.

## Lövstabruk

Låt oss nu vända blicken till ett senare tidens *Lövstabruk*. Jag vardär en gång med forskarstuderande från olika håll. En ung flicka som studerade kulturgeografi påpekade den påfallande skillnaden mellan det kolossala paläet för ägaren och å andra sidan bruksgatan med dess små arbetarbostäder. Jag tog mig friheten att påpeka att detta är ett något snävt betraktelsesätt. Bruksarbetarna hade ofta en mycket högre standard än andra arbetare i Sverige.

Bruken, eller i alla fall somliga bruk, ordnade skolundervisning åt barnen långt före den allmänna folkskolestadgan 1842. De gamla kunde bo kvar i sina hem och fick mjöl, gryn och andra livsmedel, sk gratial.

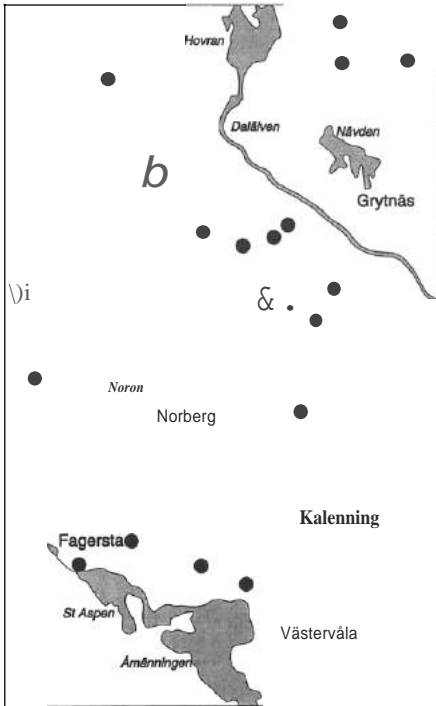


Fig 4. Utbredningen av namnen på -benning. - Från Harry Ståhl, Om namnen på -benning (Namn och Bygd, /956).

Här möter vi en patriarkalisk inställning.

Något år senare återkom jag till Lövstabruk och fann då att man hade färdigställt en liten vacker skrift om Lövsta med inledning av författaren Peter Nilson, han som går omkring i Skärplinge och tänker ut böcker om tiden och stjärnorna. Han hade haft med sig den stora europeiska skalden och tänkaren Hans Magnus Enzensberger till Lövsta. När Enzensberger hade kommit in i miljön ropade han "*Detta är välfärdsstatens vagga!*".

# Bergslagen: skog, teknik och människor i äldre medeltidens Skandinavien

*Gert Magnusson, docent, Stockholms universitet*

## Inledning

Det har under 1950-talet bedrivits en ganska intensiv forskning kring den äldre järnhanteringen och dess betydelse. Vi har därigenom delvis fått en ny syn på Bergslagen, men också på järnhanteringen över huvud taget i Norden. Via järnhanteringen och Bergslagen har vi fått lite utav den ekonomisk historiska bild som vi har av Norden under det sista årtusendet. Det är i Bergslagen den centrala järnhanteringen kom att utvecklas under medeltiden. På Röda jorden i Bergslagen finns en av de allra äldsta beläggen för att man har haft blåsterugnar och drivit denna typ av järnhantering i Sverige. Vi har det också i Småland, på gränsen mellan Skåne, Småland och Halland. Vi har det i Norge och på ett par ställen i Finland. Vi har det även i Estland och Lettland. Där har hanteringen haft en storhetstid under vikingatid och tidig medeltid.

## Järnhanteringen växer fram

Med tiden blev allt större och större områden indragna i järnhanteringen. Städer som Västerås, Stockholm, Visby och Kalmar har väldigt stora slagglager. Mycket stora även vid en internationell jämförelse. Bara Visby har 7 500 m<sup>3</sup> slag. Där har man bearbetat minst ungefär 20 000 ton järn. Det motsvarar ungefär en och en halv miljon ton träkol som måste

ha förts till Visby. Det har skett före år 1250 och vi har mycket lite skriftligt källmaterial. Vi vet dock att påven tyckte att det var ett problem. Han skrev brev tre gånger till biskopen i Linköping, abboten i Rama kloster och prosten i Visby. Påven skrev att "man måste stoppa gotlänningarnas illegala handel med vapen, hästar och skepp med de hedniska folken i Baltikum och Finland, som där ständigt förstör Kristi vingårdar". En ganska lyrisk omskrivning av en missionsverksamhet som hela tiden tillgick med svärd i dessa områden.

## Tidig start i Sverige

Många av de svenska dateringarna är tidiga, även vid internationella jämförelser, d v s redan från 1100-1200-talen. Lapphyttan i Bergslagen är en av de allra äldsta daterade platser med en masugn. Det är den äldsta dateringen vi för tillfället har i Europa och utanför Kina! Den anlades under senare delen av 1100-talet och blev färdig omkring år 1200. Det betyder att vi tidigt har en mycket avancerad teknik och teknologi i Bergslagen. Det är dock viktigt att vi är medvetna om att allt järn inte har gjorts med masugnar. All järnhantering har inte genomgått kontinuerlig utveckling från mindre ugnar till större ugnar. Järnframställning är mycket mer komplicerat. Vi har en

blandning där man både har arbetat med blästerugnar, små låga ugnar som vid Riddarhyttan, och höga ugnar, som vid Engelsberg. Han - teringen har fungerat sida vid sida, för olika marknader och för olika ändamål.

## Den första produktionsfasen

Den första produktionsfasen av järnhanteringen man hittat, när det gäller blästerugnar, är från romersk järnålder, ungefär 300- 600-talen. Järnframställningsplatserna kan ligga på strandplan som den gör i Jämtland och var då motsvarigheten till Röda jorden i Bergslagen, där man hittar slagg och grupper med ugnar som ligger uppe på strandbrinken. Vid högmedeltid fanns blästerugnsplatser över stora delar av Småland, Halland och norra Skåne. Det är stora områden med väldigt många slagghvarp och små blästerugnar, ofta flera stycken, som ligger i anslutning till slagghvarpen. Många av dessa platser har daterats till 1300- 1500-talet. Under senmedeltid, framför allt under 1400- och 1500-talet, förändras dessa platser. De består av en blästerugn och ett stort slagghvarp. Tekniken var den att man har lyft upp en färdig järnklump och bakat ihop den, varvid fältslaggbildas. Ibland har man haft kol och ibland har man vedeldat ugnarna. Ugnarna är ganska stora, upp till ca en meter i diameter. Huvudmodellen till dessa ugnar kan ha varit den ugn som Urban Hjärne såg på sin resa till Rörås år 1685. Järnframställningen i blästerugnen skiljer sig väsentligt från den vi kän-

ner. Järnet smälter aldrig, utan en järnklump sitter alldeles ovanför forman, där man fört in luften. En annan tidig modell är en romersk ugn från Mellaneur opa, där järnklumpen sitter där man bryter sönder ugnen. Den sista beskrivning av en sådan ugn i bruk är från år 1868. Då beskrivs den av Nils Månsson-Mandelgren, som intervjuade Per Persson i Storsjö som arbetade på detta sätt för 20 år sedan. Fram till mitten på 1800-talet har man gjort järn i sådana ugnar och det är ett järn som man har uppskattat för sina egenskaper.

Järnklumparna, de sklumparna, har varit svåra att bearbeta. Järnklumpen som man har lyft upp var mycket slaggrig. Man har varit tvungen att baka ihop den med en hammare och sedan få ut allt slagg ur den. Det kräver mycket arbete av smeden och det kan innebära att man måste värma upp järnet ca 100 gånger innan man har fått ut slaggen för att få en användbar järnbit.

Från 1500-talet började i blästerugnsområdena uppträda en och annan hammare. Eller som bönderna kallade dem, vattensläggor. Den som först uppmärksammade detta är Björn Björk. Han visade att i Älvros fanns det på 1700-talet vattensläggor, där man har smitt om myrjärnet eller blästerugnsjärnet, som var mycket slaggrigt, med hjälp av en vattendriven hammare. Man har i bondesamhället haft en teknik, som har varit lite mer avancerad än vad man tänkt sig att det skulle finnas där. Det har funnits stor teknisk kun-

skap på sådana lösningar som t ex att köra vattendrivna hamrar.

## Söndre Järnvirke

Utgångspunkten för det här för oss på en mycket teknologisk och spännande frågeställning. Det är den utveckling som finns nämnd i ett tidigt brev från den danske biskopen Absalon. Han anlade Köpenhamn en gång i tiden och var en av Nordens märkligaste kyrkopersonligheter. Absalon skänkte år 1197 ett område vid Tvååker till de sista cisterciensermunkarna på Sorö kloster. I det dokumentet är han slarvig, han gör inte en ordentlig lantmäteriförrättning. Resultatet blir en tvist. Hans efterträdare Andreas Sunesen får göra en tjänsteresa för besiktning och lantmäteriförrättning i Tvååker och protokollet från år 1201 finns kvar. Andreas Sunesen säger i sitt protokoll att munkarnas område sträcker sig från "Möllan där järnet smides" till Söndre Järnvirke, där bönderna extraherar järn direkt ur jorden. I dokumentet gör man en sak vid Möllan och någonting annat vid Söndre Järnvirke. Det har föranlett ett nordiskt forskningsprojekt, där vi har fått pengar från Nordiska Rådet för att studera den då danska Bergslagen som nu av historiska skäl ligger i Sverige.

I Söndre Järnvirke finns fortfarande ett område som är ett enda stort slaggarvarp. Det är ett stort område och här har man gjort åtskilliga ton järn. I anslutning till blästerugnsplatserna vid Söndre Järnvirke finns en järnframställningsplats vid en bäck.

Det som är intressant vid den här platsen, är en dammvall. Vid den finns meterhöga slaggarvarpar. Man kan fortfarande se rännan och en plåtå där det kan ha stått en byggnad. En byggnad som kan ha varit en vattendriven hammare. De stora slaggarvarpen ligger öppet och sammansättningen på slaggen skiljer sig väsentligt från den slag som finns på andra ställen. En hypotes är att vi här har en hammare. En vattendriven hammare så tidigt som kring år 1200!

## Från malm till lupp

Den produkt man får efter att man bearbetat järnklumparna är lupp. De finns över hela världen och är ganska slaggrika. Vid utgrävningen av en ugn i Dalarna sommaren 1993 hittade vi 114 järnbitar, vilka jag misstänker är ett material man har huggit av ifrån lupporna, för att få dem så jämna och täta att man kunde bearbeta dem. Det här arbetet tror jag har skett i hamrar, vi vet att det har skett under 1600- 1700-talen i Härjedalen. Det kan mycket väl ha skett tidigare också. Vi har låtit en smed pröva på att få ut järn ur ett sådant vikingatida järn och han lyckades. Järnet reagerade inte som vanligt järn utan det kokade. Det kokade slag ur det.

Den utgångsbit vi hade vägde 114 gram. Järnbitarna som smeden fick ut vägde 24 gram och slaggen vägde 114 gram. Sannolikt har slaggbiten tagit upp ugnsinfodring och träkol, därav viktökningen. Det var intressant att se, att det blir så mycket

slagg när man skulle smälta om järnet. Det är förklaringen till de stora slaggvarpen vid Järnmöllan, Visby, Kalmar, Varberg och runt om i Sverige. Ämnesjärn är betydligt äldre, vanligen från folkvandringstid, men finns även daterade till vikinga-tid.

För att omvandla malm till lupp gick man hårt åt skogen. För tusen kilo slagg gick det åt 45 ton skog. För att sedan smälta om det gick det åt ytterligare 150 ton skog för att från en sådan utsmidd bit få fram ett föremål. Åtgången på träkol och arbetskraft var alltså oerhörd. Det finns en beräkning av Erik von Stockenström som höll ett tal år 1767 i vetenskapsakademien, för att visa hur oerhört effektiv den svenska stångjärnsproduktionen var. För 54 000 ton stångjärn går det enligt hans beräkning åt 28 000 årsdagsverken, varav 24 000 av dessa åtgår i kolningskogen. De övriga 4 000 går åt i gruvan och hytterna. Förutsättningen för den här järnhanteringen är alltså skogen och skogsbruket. Dessa faktorer kom på så sätt att stå bakom en utveckling som kom att skapa städer och tätorter i södra Sverige och södra Skandinavien.

## **Bergslagen och Lapphyttan**

En annan utveckling är Bergslagen. Undersökningar av Lapphyttan från början på 1980-talet kom att ändra bilden ganska dramatiskt. Det är då vi på allvar kan börja att belägga gruvdriftens utveckling i Bergslagen.

Det fanns gott om malm på hyttbacken i Lapphyttan. De slarviga bergsmännen spillde ut en del på

hyttbacken. Därifrån har vi fått möjlighet att analysera medeltida malmbruten senast någon gång på 1300-talet. Folke Back, gruvgeolog i Norberg, kunde t o m peka ut vilka gruvschakt malmen kom ifrån och att transporterarna under 1200- och 1300-talet var ca 20 km.

Lapphyttan var en komplett industrianläggning från mitten av 1300-talet. Själva masugnen var 3,50 m hög efter de beräkningar vi har gjort. I färskningshårdarna har vi hittat mycket tackjärn. Vi har också hittat ganska mycket omsmidna och delvis upphuggna bitar. Till skillnad från Halland är dessa hårdar muskeldrivna. Här hade vi på 1300-talet en arbetarstam som arbetade i gruvan, enligt Norbergsprivilegiet både män och kvinnor. Kvinnorna fanns i bergsbruken och bergshanteringen fram till 1870. I privilegiebrevet talar man om legokonor och legohjon som lönearbetare i bruken.

Anledningen till att det inte var vattendrivet är att bäcken som har drivit Lapphyttan var ganska liten och den är torr under långa perioder. Hanteringen var tvungen att drivas året om, om man ska kunna färska de 2 ton tackjärn som man gjorde årligen. Man färskade i klumpar om 6-7 kilo. Det tar ca 8-10 timmar att smälta om det i hårdarna. Slutprodukten, osmundjärnet, håller en vikt på ungefär 270 gram. Förutom på Lapphyttan hittar vi dem i borgar, slott och kloster under medeltiden. Det är den stora exportprodukten från Bergslagen, den produkt som kom att exporteras till

medeltidens Europa och bli en kvalitetsprodukt. Osmundjärnet har ett betydligt högre pris än vad t ex myrjärnet har från andra områden. En räkenskap från Bergens hus år 1518 visar att det är någon som har försökt att sälja osmund järn. Man har strykit över osmundjärn och skrivit härjedalsjärn och sänkt priset med ungefär 30 procent. Det visar den medvetenhet man har haft om kvalitet.

## **Sammanfattning**

Sammanfattningsvis kan man säga att Sveriges historia är lite av Bergslagens. Ser vi sedan till den storpolitiska roll Sverige kom att spela under 1600 och 1700-talen var det Bergslagen som var den centrala ekonomiska motorn. Det är mot den bakgrunden vi ska se arbetet i Bergslagen och det landskap som industrin har skapat här.

# Grängesberg

## - en angelägenhet för hela Sverige

*Örjan Hamrin, museilektor, Dalarnas museum*

*Vid Gränie ligger en gruva ganska stor, som heter Nyberget och är ett sådant malmberg, så att om hela bergslagen kunde där taga malm, så finge de alla nog, så att där intet är till att säga huru stor den malmen är.*

### Grängesbergsmalmen

Beskrivningen om den ofantliga malmfyndigheten i Grängesberg är daterad år 1624 och kommer från konstmästaren Nils Jönsson och var riktad till kung Gustav II Adolf.

Grängesbergsmalmen var känd redan sedan medeltiden. Den var inte bara stor, den var högprocentig också. Men det fanns ett stort men - den innehöll fosfor och var därmed kallbräckt. Järnet gick fint att smida,

men sprack när det svalnat. Bergsmännen försökte lösa problemet genom att blanda upp malmen med annan fosforfattig malm från andra gruvor i trakten.

Men det skulle bli engelsmännen som löste problemet för Grängesbergs del. Dels var det därifrån som den s k Thomasprocessen kom - den tekniska lösningen, som skulle frigöra fosfor från järnet - och dels var det genom engelska spekulationer i



*Stora Hagen, bruksgata i Grängesberg.*



Bergslagen, som Grängesbergsbolaget bildades. Mycket snabbt blev Grängesberg ett begrepp som stod för aktier, för pengar, för framgång. På några få år växte detta bolag från ingenstans till Sveriges största.

### **Gruvsamhällets uppväxt ...**

Också samhället Grängesberg växte. På tio år 7-dubblades befolkningen och vid seklets början var samhället Dalarnas näst största ort med 6 000 innevånare. Gruvan kännetecknades av framåtanda och optimism. Man satsade på att på alla vis utnyttja de tekniska rön som stod till buds. Här utvecklades på så vis tidigt kraftöverföringen med världens första kommersiella elkraftöverföring med 2-fas växelström. Här prövades tidigt bergborrningstekniken med tryckluft. Här byggdes moderna industrianläggningar av det nya byggnadsmaterialet armerad betong redan vid seklets början. Men även på den sociala sidan var man långt framme. Gruvbolaget skapade drägliga bostäder för arbetare redan för 100 år sedan och dessa finns kvar och fungerar än i dag.

Strejker fanns, men blev aldrig till allvarigare konfrontationer. I stället hittade gruvledning och en tidigt framväxande fackföreningsrörelse former för hur man kunde arbeta i samförstånd. Här skapades Gruvindustriarbetareförbundet, här byggde arbetarna Sveriges andra Folkets Hus. Även kulturlivet blomstrade genom att här fanns ett av landets första och största kulturhus, Cassels, med plats för 700 personer. Bakgrunden var att den brittiske finans-

fursten Sir Ernest Cassel tjänat stora förmögenheter på sina satsningar i gruvan och på 1890-talet ville ge gruvarbetarna något igen. Byggnaden är än idag ett märkligt inslag i gruvsamhället. Vid Cassels Park togs initiativ till Barnens Dags-rörelsen i Sverige redan år 1901 i avsikt att hjälpa gruvarbetarbarnen att få komma till sol och bad. Man skulle kunna säga att folkhemstanken tidigt slog rot i Grängesberg. I detta sammanhang bör man nämna samhällets store son - riksdagsmannen Berhard Eriksson, som skulle bli Sveriges förste socialminister.

### **... och fall**

Andan av optimism, samförstånd och framåtanda varade dock inte för evigt. Förändringarna skedde för 20 år sedan med ett olycksbådande jordskalv år 1974. Det var en förkastning i berget, som hade förbindelse med gruvan, som brast. Denna olycksbådande och dramatiska händelse var dock bara början på samhällets nedgångsperiod och olycka. Samma år fick man stänga kyrkan på grund av rasrisken, och den revs något år senare. Kort därpå brann den byggnad, som varit gamla Folkets Hus.

Men det som mest fruktades var gruvans eventuella nedläggning. Under senare hälften av 1970-talet gick gruvkrisen fram över Bergslagen. Gruva efter gruva fick läggas ner. I denna veva bokstavligen upphörde det anrika Grängesbergsbolaget. Verksamheten övertogs av SSAB, som för att rädda gruvdriften tvingades genomföra omfattande

investeringar och rationaliseringar.

Men en dag kom beskedet. Gruvan måste läggas ner. Den ansågs inte ha några ekonomiska förutsättningar att överleva. Det är inte lätt att beskriva vilken katastrof en nedläggning av en så dominerande industri var för samhället. Grängesberg betydde inte längre framåtanda och optimism - snarare olycka och katastrof...

### **Räddningsaktioner**

Men vad gör man när Bergslagens största gruva upphör? Det är inte bara en lokal katastrof, det är en epok i hela landet som går i graven. På något sätt kan man säga att gruvan i Grängesberg tillhörde hela landet. Den bidrog starkt till att bygga upp det välstånd vi haft under 1900-talet. Härifrån byggdes, kan man säga, delar av det moderna Sverige.

Gruvan får vi inte tillbaka, men ändå är vi alla skyldiga att rädda det kulturarv som finns kvar i Grängesberg. Lämningarna efter gruvdriften är delvis kvar i tre höga gruvlavar, som har hotats av rivning, men som

nu kommer att bevaras. Byggnader som maskinhall och gruvstugor finns kvar och är användbara för ny verksamhet. Vissa maskiner har sparrats på plats, bl a världens största gruvspel (för hissarna).

I elfte timmen lät Ludvika kommun och Dalarnas museum filma verksamheten under och ovan jord. Men filmen är obearbetad tills vidare. Det finns inte medel att göra den klar. Det kan påpekas att gruvan dokumenterats tidigare på film och bild - ett material av oskattbart kulturhistoriskt värde. Här finns bl a mycket fina stillbilder av Sveriges förste industrifotograf, Albin Andersson, samt av moderna efterföljare som K. W. Gullers och Lennart Nilsson. Här finns möjligheter till att med bilden och filmen, med de bevarade miljöerna som grund, bygga upp en museiverksamhet där de tidigare gruvarbetarna blir delaktiga. Det har gjorts utkast och planer för en sådan verksamhet, och nu gäller det att finns medel för att komma igång.

# Herrgårdsparken som kulturbärare

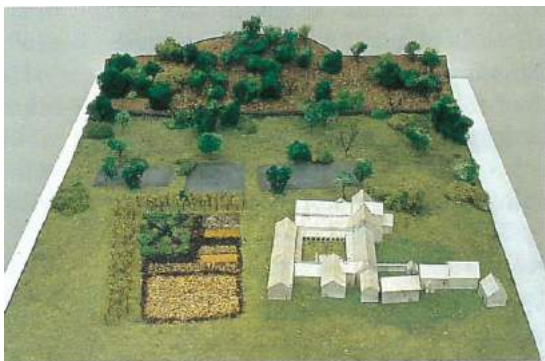
Torbjörn Suneson, universitetslektor, SLU, Uppsala

Parkerna är kanske de tydligaste uttrycken för hur makten fördelas i samhället. De är ett uttryck för var mervärdet samlas. Den som bygger en park har råd att tänka på mer än brödfödan. Han har råd att tänka på sinnlig njutning och på att skapa en bättre värld, om så än bara på den begränsade yta som parken utgör.

Parken blir ofta ett vittnesbörd inte bara om vem och vilka kategorier som haft makten, utan också om hur de uppfattade den ideala världen. Så blir en vandring genom parkernas historia också en berättelse om hur makten och världsynen har utvecklats.

## Den medeltida trädgården

Alvastra kloster får stå som representant för den medeltida trädgården. Cistercienserna antas vara de som förde en utvecklad trädgårdskultur till Skandinavien. Klostren var den tidens lantbruksuniversitet, man systematiserade och nertecknade kunskap inom såväl jordbruk, trädgårdsodling, läkekonst, trädgårdskonst som byggnadskonst. I sin form representerade klostergårdens korsform paradiset, med källan i mitten och de fyra floderna, var och en åt sitt väderstreck. Strängt taget vet vi inte hur dessa trädgårdar såg ut i



Modell av Alvastra kloster, mitten av 1100-talet. Modellen bygger på en skiss till rekonstruktion av anläggningen. Utöver klostergårdens symbolladdade blommor är anläggningen i första hand ägnade att betraktas. Runt byggnaderna finns bl a fruktträdgård och karpdammar.

Sverige. Men vi kan på goda grun-

der anta att de följde den modell cistercienserna använder på andra håll. Vill vi i dag uppleva klosterträdgårdens atmosfär, får vi bege oss till södra Europa.

I Bergslagen fanns troligen de tidigaste trädgårdarna med ambitioner utöver det nyttobetonade, i anslutning till klostren i Arboga och Västerås. När vi kommer fram på 1600-talet kan man anta att det fanns en obruten tradition av att odla växter för medicinska ändamål i orterna runt klostren.

Ulf Malmgren har skrivit en uppsats om de i Västmanland odlade och förvildade växternas invandringshistoria. Den ger också en orientering om trädgårds- och parkkulturens utveckling. Malmgren pekar

där på möjligheterna att den kryddgård som finns markerad på 1688 års karta över Västerås och som drivs av en apotekare, kan härstamma från tidigt 1500-tal, då en Mäster Johan verkar som apotekare på ungefär samma plats.

## Renässansens trädgård

Under Vasarenässansen på 1500-talet organiserades nationalstaten och kungamakten stärktes. Det är kungahuset som är den stora parkbyggaren under 1500-talet. Gustav Vasa och hans söner var intresserade av trädgårdar. För att förbättra kunskaperna i landet hämtade de kunniga trädgårdsmästare från Mellaneuropa. De kungliga slotten blev framför allt under första hälften av 1500-talet dominerande på trädgårdskulturens område. Parken byggdes under 1500-talet och tidigt 1600-tal som en separat enhet, utan samordning med byggnaderna. Under renässansen börjar man dock samordna trädgårdens olika delar till en helhet.

## Barockens trädgårdar

Under första hälften av 1600-talet utvecklas den svenska parkkulturen från att vara en blek och sen avspeling av mellersta och södra Europas parknatur till att producera anläggningar i klass med det främsta på kontinenten. Förändringen har att göra med den europeiska integration



*Modell av parken vid Leufsta bruk i norra Uppland, ungefär 1660. Modellen bygger på en oljemålning som finns på herrgården. Den visar en anläggning där trädgården är det viktigaste. Parken är samordnad till en helhet, men den är inte samkomponerad med herrgården. Det är en typisk renässansträdgård. Den är sluten och skyddad mot den skrämmande naturen av ett högt rödmålat plank. De fyra prydnadskvarteren i mitten omges av kvarter med nyttoväxter. Kvarterens hörn markeras med vita träobelisker. Hela anläggningen har en sluten och vilande form. Det finns inget av den längdutsträckning som ska komma senare under barocken. Observera att bilden av modellen är tagen från öster mot väster. I de två (oljande) figurerna är bilden tagen från väster mot öster. Herrgården ligger alltså på östra sidan av trädgården i alla tre fallen.*

som blivit följden av stormaktstiden och de många år i krig som den svenska adeln tillbringade ute i Europa. På många områden, bland annat på parkkulturens, gav detta rika impulser. Adelsmännen såg de magnifika parkanläggningarna och fick genom kriget och kungahusets rundhantlade belöningsystem resurser att genomföra stora byggprojekt som omfattade bland annat parker och trädgårdar.

Utvecklingen från renässans till fulländad barock går snabbt. Under



*Modell av parken vid Leufsta bruk ungefär 1700. Modellen bygger på en målning som visar den anläggning som ryssarna brände år 1719. Den här anläggningen är på ett helt annat sätt präglad av barockens vilja till att ta ett helt grepp på anläggningen. Byggnader och trädgård är samkomponerad i en helhet. Med sina axlar och alleer sträcker sig anläggningen ut över landskapet och blir ett uttryck för makt över så väl natur som undersåtar.*

mitten av 1600-talet byggs parker både i den "gamla" stilen (Ekholmen och Ulriksdal - dåvarande Jakobsdal) och i den "nya" stilen (Uppsala och Drottningholm).

Vi har några få anläggningar i Mellansverige kvar från den här tiden. En av dem är Sandemar på Södertörns Östersjökust inte långt från Dalarö. Den klarade sig från att brännas av ryssarna, enligt en teori på att den ligger just innanför Dalarö skans.

Barockträdgården är symmetriskt uppbyggd kring en centralaxel och omgiven av parterrer med färgglada ytmönster. Boskeerna med sin tukta grönska är genomskurna av gångvägar som bildar ett system av axlar som löper samman i rundlar - den mekanistiska världssynen i fysisk form. Rädslan för naturen

levde fortfarande kvar och de geometriska formerna blev inte bara något som tilltalade det estetiska sinnet. De laddade också upplevelsen med en känsla av trygghet - människan kunde kontrollera naturen.

## Upplysningens park

Frihetstidens högkonjunktur för det svenska järnet och för den västmanländska bergslagen manifesteras i en rad herrgårdsanläggningar. På en karta från 1774 över den sträcka där Strömholms kanal så småningom skall dras fram redovisas detaljerat varje herrgård med trädgård. I en del fall är anläggningarna närmast renässansartade, medan de i till exempel Fagersta har en tydligare barockprägel, med en axial utsträckning ned mot vattnet.

Hade kartan gjorts bara 20 år senare hade vi till exemplen på renässans- och barockparker kunnat lägga ytterligare en stil - upplysningens engelska park. Samma år som kartan görs, 1774, introduceras nämligen den nya parkstilen i Sverige. Det var en stil som hade naturen som förebild, dock inte den vilda naturen utan den ideala naturen - pastoralen.

Naturen studerades i syfte att hitta den underliggande, gudomliga ordningen. I Sverige iakttog och analyserade Carl von Linné naturen. I England försökte till exempel Wil-

liam Hogarth hitta den estetiska ordningen. Han tyckte sig finna den i "The Waving Line of Beauty".

Det nya i den "engelska stilen" fick stort genomslag och orsakerna kan sökas både i det politiska livet och i landskapet. Dels fanns det mellan England och Frankrike en slags motsättning, ett politiskt intresse att hävda, att de engelska trädgårdarna stod för borgerlig frihet i kontrast till det franska enväldet. Dels pågick en omfattande landskapsomvandling i England. Industrialismen och den agrara revolutionen innebar stora förändringar. De gamla odlingslandskapen med sina naturgivna gränser skiftades upp och lantmätarnas abstrakta och rätlinjiga ägofigurer kom att dominera landskapet. Det försvinnande landskapet kom att representera en slags trygghet i en föränderlig värld. Denna trygghet försöker man återskapa eller ge sig själv i parkerna.

I Sverige är det inte bara aristokratin och adeln som bygger trädgårdar utan också de dugliga industrialisterna och ämbetsmännen. I motsats till renässansens och barockens trädgårdar som hade trädgårdens odling som ursprung hade den engelska parken det pastorala beteslandskapet som inspirationskälla. Berg- och moränhöjder som tidigare inte varit lämpliga platser blir intressanta och den engelska parken läggs ofta som tillägg till barockanläggningens plana rektangel.

Den engelska parkens introduktion till Sverige har behandlats i en avhandling av Magnus Olausson. En

av de anläggningar han har tittat på är Godegård i Ostergötland. Det är en typ av park som man kallar Farme Ornee, eller förskönad lantgård på svenska. Det är en resursnål variant av lustträdgården, där man försöker förena nytta med nöje. Produktionslandskapet förädlas med parkstigar, små paviljonger och minnesstenar, och görs till en aktiv del i parksceneriet. Bikuporna blir blickpunkt, slättermarken och sädesfältet en estetisk tillgång att njutas från statiskt placerade "säten".

I strävan att bidra till att lyfta nationen ur sitt armod prövade frihetstidens makthavare nya metoder i naturresursutnyttjandet. Man importerade växter och prövade nya växtarter på sina lantgods. Idag finns ibland rester av dessa försöksplanteringar i herrgårdarnas närhet utan att vi är medvetna om att de faktiskt är minnen från en period då nationens finanser var lika usla som idag.

## **Urbanismens och industrialismens park**

Byggandet av parker och promenader i städerna kan ses som en markering av det framväxande borgerskapets växande betydelse längs järnvägen och vid stationen. Stadsparkerna anläggs ofta längs den tidens infrastruktursatsningar. Så får man en järnvägsark, en representativ park, men också en park för rekreation, för återhämtning. The Public Health Act av år 1844 uppmärksammade de dåliga livsmiljöerna i de engelska storstäderna a. Parkerna sågs som ett botemedel. I de engelska städerna





*Modell av parken vid Leufsta bruk vid senaste sekelski et. Modellen bygger på ritningar och fotografier. Anläggningen är symmetrisk kring en centra/axel, precis som under barocken, men (ormspråket är organiskt. Färgrika s k tapetgrupper med annueller och perenner är dominerande inslag.*

anlades parker som skulle bidra till renare luft. Storstadsluften som var så ohälsosam för människor visade sig också också vara ohälsosam för de träd och buskar som man planterade där. De dog. Parkerna, stadens lungor, klarade inte av att vara lungor. Man började då istället plantera ettåriga växter i upphöjda rabatter, och fick då ungefär samma effekt som med buskar. De ettåriga växterna kunde bytas 2-3 gånger per säsong. Dessa blomsterplanteringar blev ett mode som spreds ut över världen, bland annat till Sverige och till herrgårdarna.

Till följd av skiftena och den agrarrevolutionen får för första gången också bönderna utrymme och ekonomisk möjlighet att bygga en trädgård till lust. Man hämtar stildetalet

från borgerskapets stadspark och bygger en organiskt symmetrisk anläggning i den skandinaviska stilen.

## Folkhemmets park

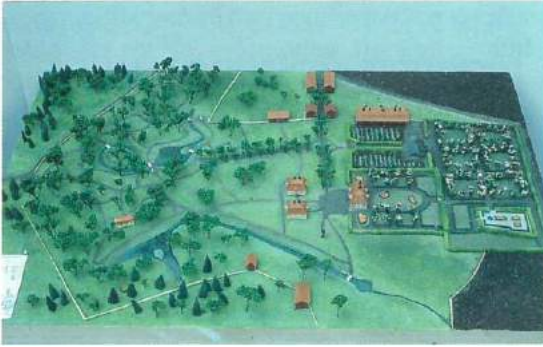
Under 1900-talet har parker varit en del i det gemensamma folkhemsbyggandet och det har varit kommunerna som har varit den stora parkbyggaren. Runt sekelskiftet fick vi en del nyklassicistiska inslag i herrgårdsparkerna. Transportsystemets utveckling, frys- och konserveringstekniken har inneburit att den lokala produktionen av grönsaker upphört. Från 1930 och framåt utarmades sakt men säkert park- och träd-

gårdskulturen i takt med att handelsträdgårdar och fruktodlingar läggs ner. Idag kan vi se spåren av den bristande parkkulturen varhelst vi vänder oss.

## Bevara den kulturbärande parken

Vi är vana att hantera byggnader i kulturmiljövården. Parkerna med sitt levande och mer förgängliga material ställer oss inför, om inte nya, så i vart fall annorlunda vinklade problem.

Låt oss återvända till exemplet Leufsta. Där har man beslutat att byggnaderna skall bevaras sådana de såg ut vid det senaste sekelskiftet. Det betyder att de präglas av 1700-talets struktur överlagrad med de tillägg som 1800-talet gett. 1700-talet



*Lydinge, Uppland, 1830. Den engelska parken har lagts norr om herrgården och överlagrar inte den äldre parterren.*

dominerar trots senare tidens överlagringar.

Även i parkerna hittar vi gott om exempel på överlagringar, där nya ideal fått ägaren att besluta om förändringar i parken. Ibland har dessa, som i fallet Lydinge i Uppland, gjorts som tillägg till den befintliga parken och ger då möjlighet att bevara parken på ett sätt som ger möjlighet att känna den stilhistoriska kopplingen mellan byggnad och park.

I Leufsta var detta inte möjligt. Här hade förändringarna i parken skett såväl genom tillägg som genom att barockparken helt förändrats. I parken fanns 1969, när man påbörjade diskussionen om en restaurering, ett planmönster i tysk stil från andra halvan av 1800-talet. Parken var visserligen välskött men saknade helt det rika växtsortiment och den färgglädje som var så typisk för sekel-skiftesparken. Till skillnad från vad gäller byggnaderna var spåren av det tidiga 1700-talet i stort sett dolda av senare tiders anläggningar.

I Leufsta bedömde man att man inte kunde bevara sekel-skiftets utseende. I stället valde man att helt ta bort 1800-talet och göra en renovering som i moderna material och förenklad form anpassade sig till byggnadernas 1700-talsprägel.

Frågan om vilka spår och vilken epok som skall bevaras har många dimensioner. Trädgården och parken är förstas en del av den helhet en herrgård utgör, men de är också en egen helhet och ett konstverk med egenvärde.

Genom studier av ritningar kan vi få en uppfattning om hur upphovsmannen tänkt sig anläggningen, genom räkenskaper vad beställaren betalt för och genom spår i terrängen, berättelser och bilder vad som verkligen utförts.

Vi kan kanske skapa oss en relativt tillförlitlig bild av hur anläggningen faktiskt sett ut i ett visst skede. En sådan bild leder oss bland annat till frågan om vad vi ska åter skapa:

- \* Är det vad upphovsmannen, den idealistiske och konstnärlige landskapsarkitekten hade tänkt sig?
- \* Är det den snåle byggherrens anläggning vi ska bygga eller den korrupte och girige anläggarens anläggning vi ska restaurera?
- \* Är det tankens anläggning eller det som verkligen blev byggt som är det intressanta?

Bilden leder oss också till frågan om dynamik och utveckling. Kan vi i



verkligheten få grepp om en park genom att skaffa oss en bild av hur det såg ut? Är det inte så att en park med levande träd och buskar är dynamisk och förändras? Hur såg egentligen 1700-talsmänniskan på parken? Skulle träden bytas efter 25 år och hållas på en liten nivå eller tänkte de sig de stora trädvolymerna vi ser idag?

Kanske måste vi ha flera bilder av en park. Vi kanske borde föreställa oss en film. Kanske är det så att vi är ett slags filmregissörer där andra generationer gjort inledningen och vi bara ska skapa en fortsättning som andra skall ta över och i sin tur fortsätta.

Eller är vår lott att vara ett slags filmklippare som inte får göra tillägg utan ska avsluta filmarbetet och gör en slutlig redigering där vissa delar klipps bort för att inte störa de värdefullaste avsnitten. Oavsett om vi ser oss som filmregissörer, redigerare eller kulturmiljövårdare krävs kunskap innan handling.

## Bevara parkträden

Mot bakgrund av den diskussion som funnits de senaste åren och som också nått rikspresen finns det anledning att betona de befintliga trädens stora betydelse och betona att bland annat Florens -chartern kräver att vi inventerar, dokumenterar och analyserar parken som kultur -miljö innan åtgärder vidtas.

Med de begränsade resurser parkvården har till sitt förfogande blir

restaureringar av parker sällan möjliga att genomföra så att de olika delarnas gestaltning kan förmedla sin tids uttryck. Ofta är träden den enda resten av den äldre parkanläggningen. Genom sin patina och storlek berättar de om tid och har därför ett särskilt stort upplevelsevärde. Där resurserna är begränsade bör man åtminstone se till att träden hanteras så att de fortlever så länge som möjligt. Det kan innebära att de måste beskäras, vilket kräver sakkunnig bedömning på plats. Tyvärr tycks det finnas fler bedömare än sakkunskap och det är inte svårt att hitta exempel på ren vanvård.

Skall herrgårdsparken fortsätta vara kulturbärare måste vi ägna dem och parkerna i allmänhet större uppmärksamhet. Det är de värda. De berättar om relationen mellan människa och natur, om sin tid och om sin tids kultur.

## Källor

- Malmgren, U. 1978. Från timjan till tok. I: Västmanlands fornm.för. årsskrift LVI.
- Malmgren, U. 1982. Västmanlands flora.
- Olausson, M. 1983. Den engelska parken i Sverige under gustaviansk tid.
- Sunesson, T. 1993. Det estetiska arvet i dagens och morgondagens jordbrukslandskap. I: Myrdal & Sporrang (red.), Det svenska jordbrukslandskapet inför 2000-talet.

# Røros og circumferencen - industrilandskap gjennom 350 år

*Eir Ragna Grytli, kulturminneforvalter, Miljøetaten Røros kommune*

## Byen Røros

Røros er en by som i kraft av sin plassering på UNESCO:s World Heritage List er betraktet som ett av Verdens fremste kulturminner, men som er bebodd av høyst levende og høyst alminnelige mennesker som ikke alltid synes det er like fantastisk å bo i et Verdenskulturminne.

De fleste turister og besøkende kjenner Røros som en tett bystruktur av tildels panelkledde og fargerike, tildels svartsvidde tømmervegger. Et yrende folkeliv i trange gater og

vetter, vakre gamle bygårdsanlegg der en fortsatt finner fjøs og staller midt inne i byen, og ei nesten unaturlig stor kvit steinkirke som troner over det hele. Jeg skal her konsentrere meg mest om de faktorer som har skapt forutsetningene for Røros Bergstad - som forklarer framveksten av en by her oppe på det ugjestmilde fjellet, og hvordan disse faktorene på sin side har påvirket og formet landskapet omkring, som Bergstaden er en uløselig del av.



*Aasgjerdet med Aasen-gården. Aasen-gården i Røros sentrum er den første gården i Røros. Bilden viser hesjning med hest på gjerdet vid gården. Foto J. A. Saeter.*

## En spesiell rolle i vernesammenheng

På grunn av den ettertraktede plasseringen på World Heritage List og den internasjonale anerkjennelse dette innebærer, har Røros en helt spesiell rolle i norsk vernesammenheng. Ikke mange bevaringsverdige steder eller objekter får større offentlig oppmerksomhet og tilsvarende økonomisk støtte til bevaringsarbeid.

Helt inntil de siste tiår har verneintressen konsentrert seg mest omkring tettbebyggelsen i selve Bergstaden, uten å legge særlig mye vekt på sammenhengen den har oppstått i. Dagens syn på kulturminnevern som viktig for kulturhistorisk forståelse, og som integrert del av det samlede kultur- og miljøvern, åpner imidlertid nye perspektiver for vernearbeidet for Røros som helhet og som har medført at man nå vurderer å utvidga området som omfattas av verdenskulturminneverdien.

Det er nå snakk om å synliggjøre mest mulig av den intensive og allsidige næringsutøvelsen basert på utnyttelse av naturressursene, som har ført til Røros Bergstad som "resultat" - der byen ligger som sentrum i et nett av tråder som fører inn mot et sentrum, et nettverk som utgjør et spennende og sammensatt kulturlandskap, som på Røros av flere grunner er bevart på en sjeldent god måte. Derfor har kulturlandskapsaspektet blitt stadig viktigere i forståelsen av Rørossamfunnet og som del av stedets kulturhistoriske verdi.

## Røros' framvekst

Røros oppstod "plutselig", som følge av en enkelt begivenhet som kan tidfestes: funnet av malmen. Framveksten av gruvesamfunnet er på en sjelden måte planlagt, kontrollert og dokumentert. En enkelt faktor - kobberverket - har lagt de fleste premisser for byutviklingen.

På denne måten skiller Røros seg klart fra de fleste gamle "sjølgrodde" bysamfunn, som vanligvis utviklet seg over lang tid som følge av bl a topografiske og sosiophonomiske faktorer, som en gunstig og sentral beliggenhet, gode topografiske og klimatiske lokalforhold, et oppland av en viss størrelse, og i et samspill mellom flere aktører.

Høsten 1644 fant jegeren og bonden Hans Olsen Aasen, under en reinsjakt, den første malmen. Ja, slik sier i hvert fall historien at det hele startet. Imidlertid var det raskt kapitalsterke interesser på banen, både norske og utenlandske. Etter hvert utgjorde rike trondheimsborgere de fleste partisipantene, og rikdommen fra gruvene på Røros kom til å spille en viktig rolle for velstanden i de trondhjemske handelshus.

I henhold til kongelig privilegiebrev fikk verkseierne monopol på ressursutnyttelse innenfor "circumferencen" - en sirkel med radius 4 mil, med Storzgruve som det første funnstedet som sentrum. Innenfor dette området hadde Kobberverket uinnskrenket rett til malmforekomster, vannkraft, skogsressurser, til og med arbeidskrafta til menneskene som bodde i området.

På den tida malmen ble funnet var Rørosvidda et ganske tynt befolket fjellområde. Det fantes trolig ikke tettstedsdannelser, antakelig hadde heller ikke Røros noen større bosetting. Årsaken til at akkurat dette stedet ble valgt som lokalisering for den kommende byen, var fossekraften i Hitterelva, som gav mulighet for vannkraftutnyttelse. Den første smeltehytta ble anlagt her i 1646. Stedet lå ca en mil fra den første gruva på Storwartz.

Byen ble fra første stund anlagt etter en streng barokkplan, med to breie parallelle hovedgater med smale passasjer ("veter") mellom. Viktige elementer som kirken, smeltehytta og direktørboligen var lagt inn som fondmotiver i hovedgatene. En aner utenlandske forbilder, og

siden det i den første tida var både tyske, danske og nederlandske interesser inne i bildet, er ikke dette så uventet. Topografien, samt trolig hensynet til dyrkajorda, har imidlertid diktert utbyggingsmønsteret og gitt byen en langstrakt form. Innenfor denne gatestruktur en fikk hver eiendom en regelmessig, rett-vinklet form. Dette utbyggingsmønsteret, og de faste reglene man fulgte for disponeringen av arealet på den enkelte eiendom, preger Røros Bergstad sterkt fortsatt i dag.

## **Transport - et viktig stikkord**

Etter hvert ble det funnet og drevet gruver mange steder, hovedsaklig samlet i to felter, Storwartzfeltet (Gamle og nye Storwartz, Olavs-



*Ruin av taubanestasjon Christianus sextus gruver.*

gruva, Nyberget m fl) og Nordgruvefeltet (Kongens gruve, Chr. Sextus, Muggruva m fl). I disse feltene kan en fortsatt studere spor etter gruvedrift i et tidsperspektiv på flere hundre år.

Det ble også etter hvert bygget flere mindre smeltehytter i distrikterne omkring Røros - så langt sør som til Engerdal. En omfattende malmtransport - med hester og kjøreokser - var nødvendig. Denne transporten foregikk hovedsaklig på vinterføre. I det hele tatt er transport - som vi også i det etterfølgende skal se - et viktig stikkord for forståelsen av kulturlandskapet omkring Røros.

Både framdriving av malmen (fyrsetting) og de ulike trinn i smelteprosessen foregikk med ved eller trekol. Enorme mengder brensel gikk med, og i løpet av 25 år ble områdene omkring Bergstaden og i en omkrets på 25 km snauhogget. Opprettelsen av de etter hvert tallrike "filial"-hyttene hadde delvis sammenheng med behov for brenseltilgang. Man kjørte heller malmen enn brenselet lange veger, det var mer lønnsomt. Uthoggingen har forårsaket et særpreget snaut landskap, der en ofte ser stubbmark etter stor skog stå igjen. I dag er skogen på full fart tilbake, og vil om få tiår ha gitt landskapet i Rørosdistriktet et helt annet preg enn det har hatt de siste 350 åra.

Der det var mulig, skjedde transport av ved, og tømmer til byggematerialer, langs vassdragene. Det ble fra 1700-tallet bygget et omfattende demnings- og rennesystem som

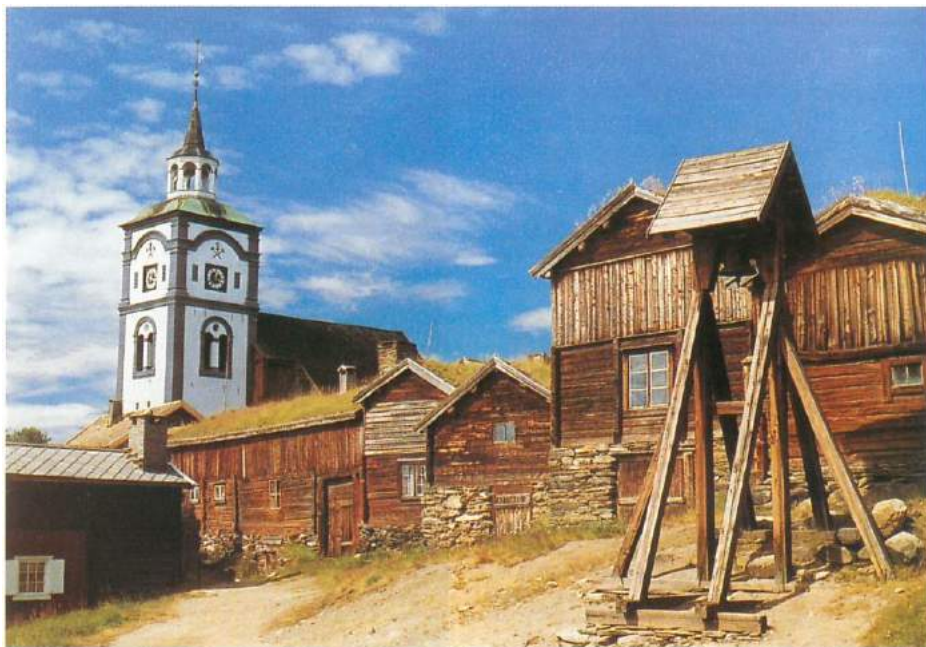
knyttet sammen Hådalsvassdraget og Femunden. På denne måten fikk en direkte tilgang til de store skogsområdene sør i circumferencen. Dette tømmerrennesystemet var i drift til 1960, med unntak av en enkelt drift en gang på 1970-tallet. Siden har rennene og de tilhørende demningene forfalt, men blir nå istandsatt for offentlige midler i regi av miljøetaten i Røros kommune.

Vannkraft ble også tatt i bruk til drift av blåsebelger i smeltehyttene, pumping av grunnvatn fra gravene osv. Sinnrike systemer av kanaler, vannrenner og demninger brakte vann til avanserte vannhjulsystemer som drev de tekniske installasjonene - eksempler på høgt utviklet ingeniørkunst alt bygget av tre. I dag er mange av disse konstruksjonene borte, men Rørosmuseet har fått utført modeller i målestokk 1:10 etter konstruksjonstegningene av flere typer anlegg. Fortsatt finnes dessuten flere demninger og andre anlegg som bærer vitnesbyrd om denne tidlige avanserte bruken av vannkraft.

## Røros i dag

Inntil siste krig lå Røros Bergstad som en klart avgrenset, tett bystruktur, omgitt på alle kanter av et åpent, intensivt utnyttet jordbruksland. Hele gruvesamfunnets økonomi var fra første stund basert på blandingsnæring, jordbruk og lønnsarbeid. Kobbervirket så med vennlige øyne på at verksarbeiderne drev småbruk på fritida, dette gav en tryggere og mer stabil økonomi. All transportvirksomheten forte dessuten til et





*Hyttklokka og Røros-kjerke. Foto A. Saeter.*

stort behov for trekkdyr - hester og okser. Arbeiderne fikk rydde seg grasvoller på "hagaene" omkring byen, vederlagsfritt på Kobberverkets eiendom. I praksis ble hage- ne brukerens eiendom. Grashaga- områdene hadde et karakteristisk mønster av små åkerlapper, innram- met av steingarder, vanligvis med ei høyløe midt på. Utover på 1800-tal- let utviklet det seg regulær seterdrift spesielt i området Småsetran. Folk flyttet ut fra byen og ut på setervol- lene så snart våren kom. Med foru- rensningen fra smeltehytta kan en forestille seg at dette var behagelig kanskje nesten nødvendig. Byen beskrives som "død" i sommerhalv - året, og Røros som en typisk vinter- by. Flere av setervollene fikk etter hvert bebyggelse som mer forer tan-

ken hen på fritidshus enn setre, - men seter het det - og heter det fort- satt.

Denne "bremmen" av åpent jord- brukslandskap rundt store deler av byen har i etterkrigstida vært utsatt for et massivt utbyggingspress. Store områder er blitt nedbygget av bolig-, industri- og institusjonsområder . Dermed er et vesentlig karaktertrekk for bebyggelsen som helhet, sterkt truet. Dette er årsaken til at Staten gikk inn og regulerte Småsetran som verneområde i 1980. Dette området blir nå restaurert i et treårig prosjekt finansiert av Riksantikvaren. Målet må imidlertid være å planlegge all framtidig byutvikling på Røros på en slik måte at ikke noe mer av dyr- kajorda berøres.

## Bevaringsarbeidet i dag

Med den nye måten å tenke verneverdi, der kulturhistoriske sammenhenger blir like viktige som f.eks. estetiske og kunstneriske verdier og aldersverdier, blir interessen knyttet til Røros vesentlig utvidet i forhold til det som hittil har vært gjeldende.

Røros ble sist vinter evaluert som Verdenskulturminne av ei arbeidsgruppe fra ICOMOS, som blant annet anbefaler en utvidelse av Verdenskulturminnet - kanskje til å omfatte Røros med hele circumferencen, et område på over 5 000 km<sup>2</sup>. Dette åpner nye perspektiver for framtidig kulturminneforvaltning som vi foreløpig ikke har oversikt over.

Bevaringsinteressen knytter seg til flere nivåer - eller målestokker - for Rørossamfunnet:

- Byen i den næringshistoriske og funksjonelle sammenhengen. Røros som sentrum i "edderkoppnettet" - der de mange spor etter malmutvinning, kraftproduksjon, transport på vegger, baner og vannveger, skogsdrift og annen ressursutnyttning i utmarka, jordbruksdrifta mm forteller hver sine biter av Røroshistoria, alle like viktige for forståelsen av Røros som økonomisk system.

- Byen i forhold til landskapet. Det å opprettholde kontrasten mellom det åpne jordbrukslandskapet og den tette bykjernen er vesentlig for å bevare Røros' bybilde og næringshistoriske helhetsbilde.

- Bystrukturen. Den anlagte byen Røros med sin strenge byplanstruktur har en spesiell karakter som ikke må forstyrres med brudd i gate- og



Nedre Storwartz gruve. Foruten å være viktige kulturhistoriske spor representerer gruvene et betydelig forurensningsproblem. Foto J. A. Saeter.

eiendomsmønster. Et problem her er når hus rives og vi får "huller" i en ellers tett bystruktur. For mange slike huller vil utarme den strenge urbane struktur som karakteriserer Røros' bybilde.

- Utbyggingsmønster på den enkelte eiendom. Bygårdene på Røros har vært bebygget etter klare mønstre som går igjen fra eiendom til eiendom, med variasjoner etter eiendomsstørrelse m.m. Felles for alle er at de har en åpen gård i midten, med bygninger langs eiendoms-grensene på to, tre eller fire sider. Det er vesentlig at denne utbyggingsformen fortsatt følges, også i de tilfeller det blir bygget nytt. Å fylle

en hel eiendom med en stor bygning vil på en meget uheldig måte bryte med det tradisjonelle organiseringsprinsippet. En vil dessuten få en dimensjonsforskyvning mot større bygningsvolumer og fremmede bygningsformer som vil være ødeleggende for byen som helhet.

- Bevaring av den enkelte bygning. Røros har fått sin rolle på WHL blant annet på grunn av en stor grad av autenticitet i materialer, og i bygningstyper. Det er viktig å motarbeide en utarming av disse verdiene, noe som ikke alltid er like lett mht. folks holdninger om hva som er best av nytt og gammelt. Gjennom tilskuddsordninger oppmuntrer man til reparasjon av bygningsdeler i stedet for utskiftning. Mange bygninger er dessuten blitt overflødige etter at byjordbruket nå er så godt som opphørt. En utfordring her er å prøve ut om slike bygninger kan få en ny funksjon, og i tilfelle: hvilke retningslinjer skal følges.

Røros' tidligere store ulempe - den avsides og værharde beliggenheten - har idag vist seg å bli en av stedets største aktiva både kulturhistorisk og som framtidig leveveg. Klimaet virker konserverende på både bygningsmasse og kulturlandskap. Området er lite utsatt for utbyggingsspress i forhold til de fleste andre steder. I løpet av etterkrigstida har stedet manifestert seg som ett av landets viktigste reisemål, og det er samspillet mellom natur- og kulturverdiene som trekker. Dermed blir argumentene for å ta vare på disse verdiene, tungtveiende også i næringssammenheng. Forsterket av rollen på WHL blir kulturminnevernet på Røros et satsningsområde både lokalt og nasjonalt. Vi ser optimistisk på å kunne bevare for framtida et helhetsbilde med Røros Bergstad som kjerne i et storslått industri-kulturlandskap.



# Leineperi - ett litet järnbruk i Finland - Om växter i kulturens spår

Annamaj Rönning, Museichef, Åbo landska psmu seum, Kurala Bybacke

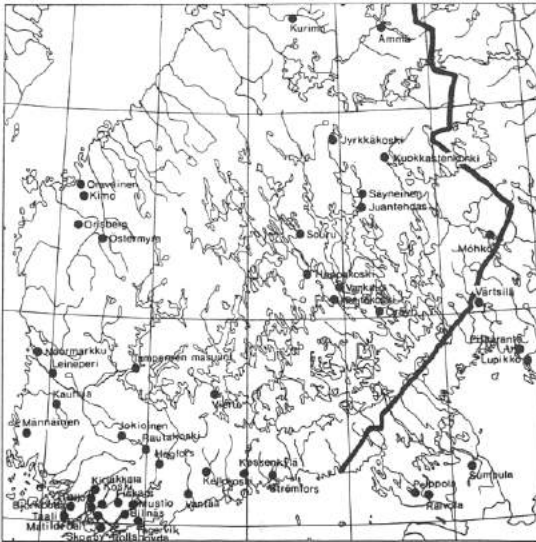


Fig 1. De viktigaste finländska järnbruken. E. Laine, Finlands Arkitek turmuseum. Från Bruksmiljöer, 1979.

## De finländska järnbruken

Man kan säga att de finländska järnbruken (fig 1) i stort sett är ett resultat av de stora malmfyndigheterna i Sverige, bl a i Bergslagen. Då Gustav II Adolf år 1616 lät grunda det första järnbruket i Finland, Svartå, var det visserligen med tanke på förädling av en lokal malmfyndighet. Men senare sysslade de finländska bruken i huvudsak med förädling av svensk järnmalm och svenskt tackjärn. Svartå drevs till en början i kronans regi, men redan under de finländska brukens

första grundläggningsskede i början av 1600-talet, kom järnhanteringen huvudsakligen i privata händer. Kronans roll var att stödja verksamheten med frikostiga skattelättnader. Att grunda ett bruk, förefaller i synnerhet i slutet av 1600-talet ha varit en synnerligen lönsam affär för en förmögen borgare. Skattelättnaderna var en följd bl a av att man t ex i Bergslagen börjat oroa sig för skogstillgångarna och kronan därför strävade till att förlägga bruken till de skogsrika trakterna i rikets norra och östra delar. I slutet av 1600-talet fanns det 15 verksamma järnbruk i Fin-

land, men den totala årsproduktionen var rätt anspråkslös - cirka 1 000 ton mot 40 000 i moderlandet.



Fig 2. Svartå. Karl von Kiigelgen 1824. Lavering. Från Bruksmiljöer, 1979.



Fig 3. Fagervik . F. Kullberg 1776. Teckning. Från *Bruksmiljöer*, 1979.

Under 1700-talet upplevde järnbruken sin stora blomstringstid. Då utvecklades bruken i södra Finland till stora och pråliga herrgårdar med vida lantegendomar. Huvudbyggnaderna i t ex Svartå och Fagervik (fig 2 och 3) planerades av den tidens mest berömde arkitekt i finländska förhållanden, Chr. Fr. Schröder. Från denna tid är också de tidigaste arbetarbostadsområdena, liksom många storartade herrgårdsparker.

## Leineperi

Jämfört med dessa bruk är Leineperi litet och relativt sent grundat. Bruksbyn ligger cirka 15 km sydost om Björneborg. Sitt namn har den fått efter lägenheten Leineberg, på vars marker Berndt Johan Hastfehr år 1771 grundade Fredriksfors bruk vid stranden av forsen Katokoski i Kullaa-ån. (Ortens nuvarande namn Leineperi är alltså en förfinskad form av det ursprungliga Leineberg.) Förutsättningarna för brukets grundande var förutom vattenkraften, de cirka 5 000 ha skog som ingick i egendomen och ett rimligt avstånd till hamnen i Björneborg. Ursprung-

ligen anlades Fredriksfors bruk för förädling av tackjärn från Nora, Nordberg och Vesterbergslagen . Men redan tio år senare anhöll Hastfehr om tillstånd att uppföra masugnar för att kunna utnyttja de stora myrmalmsfyndigheterna på egendomens marker.

Järnhanteringen upphörde i Leineperi år 1902. Under dess drygt hundraåriga historia hade man i olika repriser - oftast med klen' resultat - försökt sig på järnframställning av inhemska sjö- och myrsmalm. Mestadels matades masugnarna ändå med gruvsmalm från Bergslagen och Roslagen. Vid sidan om kampen för att få tillstånd högklassigt tackjärn, pågick framställningen av manufakturprodukter i stort sett kontinuerligt. Tidvis var Fredriksfors bruk t o m ledande på området i Finland.

## Bruket historia som potentiell berikare av floran

Uppkomsten av ett brukssamhälle mitt inne i de stora skogarna måste med nödvändighet sätta sin prägel på såväl landskapet som vegetationen. Med tanke på nya växtarter som verksamheten kan ha fört med sig, är det framför allt transporterna, jordbruket och trädgårdsodlingen som är av intresse.

## Transporter

Den svenska malmen skeppades från Stockholm till Reposaaari (=Rävholmen) hamn utanför Björneborg (fig 4). Där lastades den om i prämar

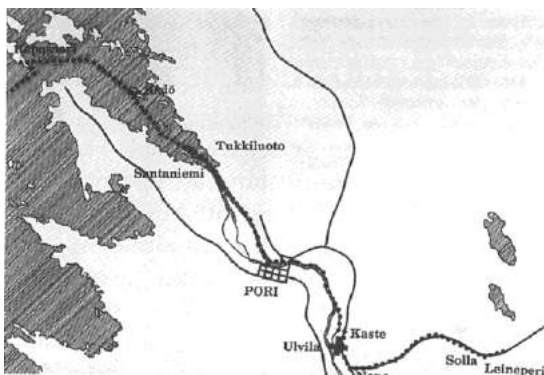


Fig 4. Transportrutten från hamnen i Reposaari till Leineperi. E-L Höro. Från Härö, E (red), 1994.

som drogs uppströms Kumo älv så långt det var möjligt. Sista sträckan gick landvägen i oxdragna kärror. Enligt samma modell kom kalksten för masugnarna från Ålands och Åbolands skärgård och från Skåne. I sig innehöll gruvprodukterna eller tackjärnet knappast större mängder växtfrön; möjligheten till nykomlingar till Leineperis flora ligger i de talrika omlastningarna. Hamnarnas barlastplatser var formliga fröbanker för långväga växtgäster. En del blomnade kanske bara tillfälligt under en säsong, medan andra fann sig mera tillrätta.

De lokala vedtransporterna hade knappast större betydelse för Leineperis flora, men däremot nog för skogslandskapet i trakten. Då produktionen av ett ton stångjärn krävde 40 m<sup>3</sup> träkol, innebär det att väldiga mängder skog avverkades varje år.

### Lantbruk

Leineperis odlingsmarker sköttes till en början av landbönder och torpare,

men i början av 1800-talet började bruket bedriva boskapsskötsel i rätt stor skala; den första ladugården byggdes för 64 kor.

Efter att Karl Johan Lönegren 1858 blev ägare till bruket, upplevde Leineperi sin verkliga blomstringstid. Inte minst lantbruket utvecklades med utvidgning av odlingsarealen, nya odlingsmetoder och nya jordbruksredskap. I mitten av 1870-talet odlade man 410 ha åker och hade

860 ha ängar, i huvudsak odlad vall. Ängarna behövdes för den växande boskapen; två nya ladugårdar, 73 och 43 m långa, byggdes för i huvudsak ayrshire-boskap. Lönegren grundade också ett stort mejeri, vars produkter exporterades till Petersburg, Viborg, Stockholm och Köpenhamn. Mejeriet lade ned sin verksamhet år 1909 och omvandlades till trädgårds- och husmodersskola. I dag är vare sig ladugårdar eller mejerier särskilt aktuella i Leineperi - i en hage nära huvudbyggnaden betade byns sista kor sommaren 1992.

Det omfattande lantbruket förde direkt med sig en del nya odlingsväxter, såsom potatis och vallväxter. Vallfröet, liksom försök med utländska sädessorter gav också många nya ogräs möjlighet att hitta sin väg till Leineperi. Bete, gödselhantering och bristande utsädesrensning skötte sedan om spridningen.

Kvarnar har funnits i Leineperi sedan 1600-talets mitt - den sista vattendrivna kvarnen revs på 1920-

talet och ersattes med den nuvarande eldrivna i det gamla sädesmagasinet. I mitten av 1800-talet var enbart brukets eget behov av säd 800 tunnor i året. Allt maldes i den egna kvarnen, som också köpte upp säd av traktens bönder och vid sidan av mjöl också tillverkade olika typer gryn för försäljning. Vid sidan om ballastpatserna, är områdena kring kvarnar allmänt kända som givande marker för botaniker på jakt efter "nya" arter.

De olika lantbruksfaktorernas inverkan på själva floran är inte lätt att bedöma. Däremot är det säkert att ett lantbruk av denna omfattning starkt har präglat landskapet kring bruket och dessutom haft en mycket vidare betydelse genom att fungera som modell för traktens bönder.

### Trädgårdsodling

Tidigare var det tal om att de gamla bruksherrgårdarna i södra Finland var föregångare för trädgårdskulturen i Finland. En annan stor påverkare i slutet av 1700-talet var Åbo Akademi med sin botaniska trädgård och professorerna Pehr Kalm och Per Adrian Gadd, lärjungar till Linne. Inspirerade av Kalm och Gadd experimenterade herrgårdarna med otaliga nya nyttväxter. Ytterligare en pådrivare av trädgårdsodlingen var Finska Hushållningssällskapet, som grundades 1797 i Abo. Genom säll-

skapets inverkan spreds trädgårdskulturen från adelsgårdarna via prästgårdarna till landsbygd en.

Många av dagens prydnadsväxter och naturaliserade kulturföljeslagare har sin bakgrund som nyttväxter i herrgårdarna. Samtidigt är det uppenbart att många uttalade prydnadsväxter åkt social hiss, i detta fall nedåt från herrgårdar till torpväggarnas perennrabatter.

Tyvär är det inga uppgifter om trädgårdsväxterna förr i Leineperi. Den bästa bilden av trädgårdsodlingen ger Isaac Tillbergs år 1799

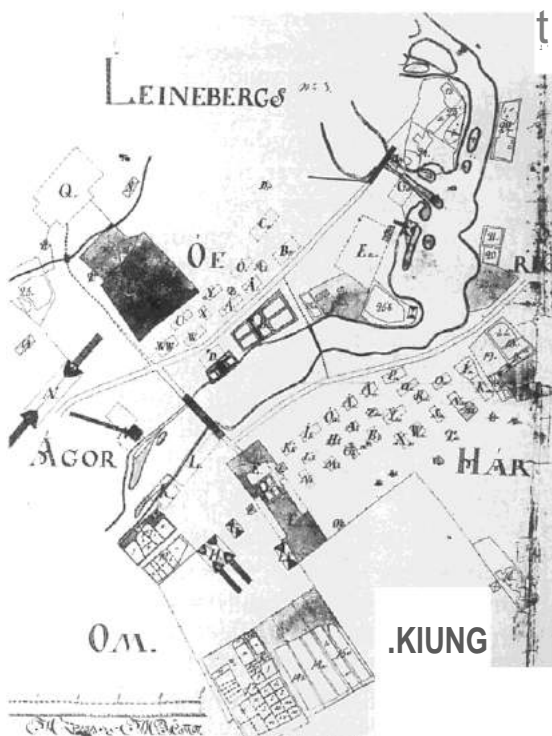


Fig 5. Isaac Tillbergs storski eskarta över Leineperi 1799. I mitten av bilden mellan huvudbyggnaden och ån enligt karttexten A (invid D): Kryddgården. B: Dito en större. C: Contoirs Kryddgården.

uppgjorda storskifteskarta. Förutom diverse parceller, upptar den en humlegård och tre regelbundna trädgårdar.

Brukets huvudbyggnad låg år 1799 på åns norra strand, mitt emot den nuvarande huvudbyggnaden (fig 5). Mellan byggnaden och ån fanns en liten trädgård, som fördelades symmetriskt enligt byggnadens tvärxel. Placeringen och trädgårdens storlek antyder att den åtminstone delvis varit en prydnadsträdgård. Den låg ju strax nedanför huvudbyggnadens fönster, mitt i synfältet för den som ville beundra utsikten över ån.

Öster om huvudbyggnaden låg en betydligt större trädgård, indelad enligt byggnadens längdaxel. Dess största odlingslotter var nästan lika stora som den mindre trädgården i sin helhet. Den har antagligen fungerat som köksträdgård och kanske också som egentlig trädgård enligt dåtida språkbruk, dvs med "bärande" träd och buskar. Idag kan den skönjas bara som en alldeles otrolig ogräsväxt, som vittnar om all den möda (och all gödsel) som under minst ett sekels tid lagts ned på platsen.

Ursprungligen låg huvudbyggnaden på sin nuvarande plats, men efter att den nya blivit klar 1795, ändrades den gamla om till brukskontor. På dess södra sida fanns då en mindre fyrdelad trädgård, "Contoirs kryddgården", förmodligen för brukets tjänstemän.

Till Leineperi kom trädgårdarna således senast på 1790-talet, kanske

tom redan i samband med grundandet tjugo år tidigare.

Senare påverkade trädgårds- och husmodersskolan i det gamla mejeriet åtminstone sin omedelbara omgivning, men introducerade också sannolikt nya odlingsväxter i byn.

## Växtlighet och växter i Leineperi i dag

Hur ser då växtligheten och florant ut i Leineperi idag? År 1992 gjorde Liisa Tuomi och jag en liten inventering för att få underlag för skötseln av bruksomgivningarna. Den naturliga växtligheten präglas som väntat av ån med sina frodiga stränder. Framför allt var vi dock intresserade av växter i relation till ortens kulturhistoria: odlingsrester och s k kulturföljeslagare, dvs mer eller mindre naturaliserade ogräs och ruderalväxter som i högre eller mindre grad är beroende av mänsklig verksamhet.

### Kulturföljeslagare

Bland s k följeslagare till gammal kultur, dvs växter vars förekomst är bunden till gammal och intensiv kultur, kan nämnas den vita formen av äkta vallört, *Symphytum officinale* v. *bohemicum*. På dessa breddgrader är den rätt sällsynt och i Finland kan de flesta av dess växtplatser spåras till medicinalväxtodlingar. De verksamma slemartade ämnena finns i roten (folkligt har den bl a kallats snorrot). Den har också i någon mån utnyttjats som boskapsfoder. Förutom som införd läkeväxt har den också spridits med säd till kvarnområden och med ballast. För Leineperis del är ju alla dessa ankomstsätt tänkbara.



Fig 6. Liten kardborre, *Arctium minus*, en art som är på stark tillbakagång. Foto Liisa Tuomi 1992.

Vallörtens vitblommiga form föredrar något fuktigare mark än den allmännare violetta. I Leineperi påträffades ett litet bestånd vid åstranden, på en plats där det åtminstone kring sekelskiftet 1700-1800 låg små odlingslotter, kallade Ny Åkern.

Ett annat glädjande fynd var liten kardborre, *Arctium minus* (fig 6) som trivs i djup, välgödslad mark rik på ammoniumkväve. Traditionellt har den varit en landsbygdsväxt, som funnit sina växtplatser kring ladugårdar och också kallats koföljeslagaren. För närvarande är den starkt på tillbakagång, dels för att den har allt svårare att finna lämpliga växtplatser, men också eventuellt för att den har svårt att konkurrera med sin större släkting, den ulliga kardborren, *A. tomentosum*, också kallad hästföljeslagaren, eftersom den i högre grad förekommer som ruderat i städer och längs vägar. Den lilla kardborren påträffades i Leineperi vid gaveln av en smedstuga och betecknande nog vid gaveln av den

gamla ladugården. Liksom vallörten har den haft medicinsk betydelse och framförallt använts som boskapsmedicin.

Boskapsmedicinen framför andra har ändå varit libbsticka, *Levisticum officinale*, som i Leineperi förekom ovanligt rikligt. Dels växte den här och var kring smedernas stugor, men framförallt i enorma mängder som odlingsrest kring stugan där gårdens dejor bott!

### Prydnadsväxter

En gränsdragning mellan kulturföljeslagare och egentliga kulturväxter, dvs odlade nytto- och prydnadsväxter, blir med nödvändighet godtycklig. Många av dagens kulturföljeslagare har tidigare odlats för olika ändamål. Ett typiskt exempel är knölklockan, *Campanula rapunculoides*, införd i herrgårdsparkerna på 1700-talet men idag ett besvärligt ogräs i rabatterna.

Det kanske mest utmärkande draget i Leineperi är ändå rikedomen på gamla perenner, av vilka många med tiden blivit omoderna och ersatts med nya arter och sorter från handelsträdgårdarnas importutbud. Typiskt för de gamla perennerna är att de är lokalt anpassade och härdiga, varför de också utan vård ibland klarar sig långa tider på sina tidigare växtplatser. Då man numera även i Finland vaknat till att bevara lantraser av såväl växter som husdjur, kunde man i den belysningen be-





Fig 7. Några typiska och allmänt odlade perenna prydnadsväxt er: -A: Studentnejlika *Lychnis chalcedonica*, -B: Akvileja, *Aquilegia vulgaris*, -C: Myskmalva, *Malva moschata*, -D: Toppklocka, *Campanula glomerata*. Foto Liisa Tuomi I 9 92.

trakta Leineperi som ett slags område-  
desgenbank för levande stammar av  
gamla perenner.

Bland perennerna kan nämnas  
den mest typiska och allmänt, i syn-  
nerhet på landsbygden, odlade  
brandliljan, *Lilium bulbiferum*. Också  
dagliljor, *Hemerocallis fulva*, *H. lilio-  
asphodelus*, studentnejlika, *Lychnis  
chalconotica*, fig 7A, stormhatt, *Aconi-  
tum napellus*, akvileja, *Aquilegia vul-  
garis*, fig 7B, myskmalva, *Malva  
moschata*, fig 7C, och många, många  
andra prydde området kring smed-  
ernas stugor. Ett i finländska för-  
hållanden idag rätt ovanligt fynd var  
dillpion, *Paeonia tenuifolia*.

Ett annat särdrag bland Leineperis  
prydnadsväxter var den flitiga an-  
vändningen av vilda växter i blom-  
sterrabatterna kring bebodda stugor.  
I huvudsak tycktes de härröra från  
strandlundarna kring Kullaa-ån:  
gullvivor, *Primula veris*, vitsippor,  
*Anemone nemorosa*, blåsippor,  
*Hepatica nobilis*, liljekonvaljer,  
*Convallaria majalis*, och olika  
ormbunkar. Också topp-  
klocka, *Campanula glomerata*,  
fig 7D, ursprungligen en vild  
ängsväxt, som idag mest  
förekommer vid vägkanter, hade  
odlats vid en av smed-  
stugorna.

Ett litet kuriosum kan också  
nämnas. Kring två bebodda  
smedstugor växte enorma  
mängder med jättebalsamin,  
*Impatiens glandulifera*, fig 8.  
Den är ettårig, men självsår  
sig så ymnigt att den kan bli  
svår att bli av med, ifall man  
ändrar sig och vill odla något

annat i stället. År 1838 infördes den  
till Europa från sina naturliga växt-  
platser i Himalaja. I Sverige började  
den odlas i mitten av 1800-talet, men  
blev populär först på 1920-talet. I  
Finland odlades den första gången i  
Helsingfors botaniska trädgård 1870  
och första uppgiften från en privat-  
trädgård är från 1910. Sitt verkliga  
genombrott fick den emellertid i slut-  
et av 1970-talet, då den plötsligt  
började odlas som "gammal traditio-  
nell trädgårdsväxt"!

Huvuddelen av de gamla peren-  
nerna fanns som odlingsrester kring  
smedstugorna. En del fanns också  
kvar kring brukshuvudbyggnaden  
och den s k "pehtoori" ("inspek-  
tors"), d v s förvaltargården. Här  
har dock trädgårdsskötseln varit  
mera kontinuerlig och nya rabatter  
och stenpartier har anlagts rätt nyli-  
gen, sannolikt med förlust av en del  
gamla prydnadsväxter som följd.



Fig 8. Jättebalsamin, *Impatiens glandulifera*, invid  
smedstugan. Foto Liisa Tuomi 1992.





Fig 9. *Leineperi. Kullaa-ån med masugnen i bakgrunden. Foto Liisa Tuomi 1992.*

Den gamla trädgårdsskolan ger sig till känna på långt håll genom två numera stora pichtagranar, *Abies sibirica*, och lindar, *Tilia cordata*, planterade på bägge sidor om den forna grinden och sibirisk lärk, *Larix sibirica*, på den tidigare gårdsplanen. I övrigt har området erövrats av förvildad hagtorn, *Crataegus grayana*, några stora parkolvonbuskar, *Viburnum lantana*, och enorma mängder druvfläder, *Sambucus racemosa*.

I undervegetationen frodas kväveälskande ogräs som vittnar om den gamla skolträdgård en. Bland nässlorna har några såpörter, *Saponaria officinalis*, och litet skogsförgätmigej, *Myosotis sylvatica*, ståndaktigt hållit sig kvar.

### Landskapet

Leineperi präglas idag av bruksbyggnaderna som i huvudsak härrör från blomstringstiden under Lönegren på 1860-talet. Alla för en bruks-

miljö typiska element finns: forsen med damm, produktionsbyggnaderna, bruks- och förvaltargården, smedstugelängorna och lantbruksbyggnaderna, fig 9. Byn är liten men byggbeståndet enhetligt - med ett undantag: affären mitt i byn. Det karakteristiska för Leineperi är att allt finns, men i rätt anspråkslös skala. Hela miljön talar om en stark inriktning på produktion, som också avspeglas i floran. Orsaken kan troligtvis sökas i att ägarna praktiskt taget aldrig bött i Leineperi, varför det inte heller utvecklats ett

livligt societetsliv och därmed behov av att satsa på ståndsmässiga bostadsbyggnader och vidsträckt parker. Rum för rätt omfattande parker skulle i och för sig nog ha funnits kring såväl huvudbyggnaden som förvaltargård en. Bruksmiljön som helhet har dock framhävts genom trädalleer och häckplanteringar. Av trädens tillstånd att döma är de äldsta lind- och askalleerna från sekelskiftet eller snarare ännu tidigare. De har senare kompletterats med pilalleer.

### Leineperi idag och i morgon

Idag bor det ca 270 personer i Leineperi. Byn förde efter produktionens upphörande länge en tynande tillvaro. De centrala områdena ägs idag av förre förvaltarens son, som bedriver jordbruk och föräld rahem met, förvaltargården, innehas av systemen som bedriver cafe i den gamla an-

delshandeln. Sedan 1980-talet har Leineperi varit föremål för kommunens och Museiverkets speciella intresse. Meningen är att utveckla området med utgångspunkt i dess historiska karaktär till ett kultur turistmål med bevarad bruksmiljö, småhantverkare i smedstugorna och fungerande bespisnings- och övernattningsservice. Under ledning av Museiverket har byggnadsbeståndet iståndsatts. Resultatet har varit så lyckat, att Leineperi 1994 tilldelades Europa Nostra-diplom för bevarande av det europeiska kulturarvet. Samtidigt tilldelades Nora, Leineperis gamla malmleverantör, tillsammans med Pershyttan Europa Nostra-medalj.

## Källor

- Härö, E. (red). 1994. Leineperin rautaruukki. Tutkimus - ja restaurointiraportti. Museoviraston rakenushistorian osaston raportteja 7. Museovirasto. Helsinki.
- Jalas, J. (red). 1958, 1965, 1980. Suuri kasvikirja **1-III**. Otava. Helsinki.
- Kiilo, T. 1992. Leineperin rautaruukki / Raudanvalmistus Leineperissä. Manuskript.
- Kurto, A. 1992. Jättipalsami (*Impatiens glandulifera*)-kuriton, mutti kiinnostava. Lutukka vol 8:1.
- Ruukinmijööt/Bruksmiljöer /Early Industrial Milieu. 1979. Finlands Arkitekturmuseum. Utställningskatalog.
- Rönning, A. & Liisa T. 1993. Leineperin ruukkukylän kasvillisuus - selvitys. Inventeringsrapport.

# Skogen som kulturlandskap

Åke Bengtsson, civiljägästare, Hedemora

## Naturskogen blir kulturskog...

Jordens utveckling under många miljarder år lade grunden till dagens landskap. Då fastställdes fördelningen av bergarter och mineral liksom var vi hamnade på klotet - hur nära polen vi kom och hur högt över havet. Efter istiden formades landskapet av vatten, eld och andra klimatfaktorer. Om klimatet var gynnsamt och jordmånen god, fick vi lövskogar. I norr blev det mest barrskog.

De första människorna jagade och fiskade. Först sedan de blivit bofasta fick skogen betydelse som råvarukälla. Människans inverkan på landskapsbilden var ännu ringa. För åkerbruket var skogen mest ett hinder som måste röjas bort. Så fick vi våra första kalhyggen. Skogens bete förblev dock värdefullt. Alla möjligheter utnyttjades för att trygga tillgången på vinterfoder, när folkmängden ökade. Starrhö togs tillvara även från avlägset belägna myrar. Man övernattade i enkla gapskjul, som i förädlad form återuppstätt som skydd på rastplatser längs dagens bilvägar. Det hässjade höet kördes hem efter häst på vinterföret.

I norr lät man djuren beta några sommarmånader kring fåbodar långt från hemmet. Där hemma gick djuren på bete i hagen. Odlingsrösen vittnar om, att man också här tog tillvara hö till vinterfoder. Här och var i

skogen kan man ana, att där legat en mindre åker. När den inte längre hävdades, sköt granplantorna fart i dikeskanten och är nu kanske mogna för avverkning.

Invandrade finnar medförde svedjebruket, d v s man brände den nedhuggna skogen och sådde i askan. Detta extensiva - men effektiva - utnyttjande av skogen tillämpades också av svenskarna långt efter det att metoden förbjöds. Nu minner bara finnbyarna i frostfria lägen högt uppe i moränmarkerna om den epoken. Finska namn på avlägsna berg och sjöar lever dock kvar, som Noppikoski och Pilkalaminoppi.

## ... som övergår i industriskog

Järn framställdes först i vedeldad blåsterugn av sjö- och myrmalm eller s k rödjord. Slaggen vid en sådan ugn kan vara mer än två tusen år gammal, men metoden tillämpades på sina håll ända in på 1800-talet. I våra äldsta gruvor använde man tillmakning, d v s man eldade till dess berget sprack. Skogen skattades på väldiga virkesmängder. Krutsprängning ledde på 1700-talet till besparing av tillmakningsved, men masugnen liksom smedjans hård slukade träkol, en hantering som tärde på virkesförrådet och milorna låg tätt ute i skogen.

Kolbotten, där milan stod, är lätt att känna igen: en ring av jord och

stybb, som täckt milan, rester av de stenar, som bildat kolarkojans spis och kanske några bränder, ved som inte kolat färdigt.

Bruksepoken lämnade inte bara efter sig byggnadsminnesmärken utan också välskötta bruksskogar, som utgjort stommen i storskogsbrukets källa för råvara till sågverk och pappersindustrier. Industriskogsbrukets behov har satt sin prägel på brukningsmetoderna. Barr har gynnats, ofta i artrena bestånd. Trakthyggesbruket har kommit att forma en alltmer kritiserad landskapsbild. Men det finns andra aktörer, som brukar naturen. Eller ska vi säga missbrukar, för vad sägs t ex om de enorma gator, som upptas av slalombackar?

## Spåren i skogen

Låt oss titta närmare på några objekt av intresse i skogen med anknytning till kulturlandskapet. Om vi följer Krabbatleden, en av pilgrimsvägarna mot Nidaros, passerar vi offer kasten i Bokdalen, där vägfärande stap-



*Engelsbergs multitimmerhytta, kulturhistoriskt monument på UNESCO:s världsarvlista. Men vem bryr sig om den skog, som utgjorde omistlig grund för bergsbruket?*

lat stenar till en dös för att hålla sig väl med Makterna under den farofyllda färden. Mer förgängliga offerkastar av grenar hittar man på många håll längs frekventerade färdleder, inte bara till Trondheim.

Enstaka träd med avvikande utseende har också ägnats besvärjelser, ibland dyrkan av Baccus vid suptallens fot. I en sådan tall kunde man också sätta bort värk och sjukdom.

Mer omedelbart praktisk funktion hade fångstgropen för älg och ren eller tanan för räv. Brandljud avslöjar var skogseld gått fram, kanske efter åsknedslag, men kanske också efter med vilja anlagd brand vid exempelvis svedjning, som tidigt blev förbjuden. Var man riktigt fattig, var kanske rovdriften förlåten! För några tiotal år sedan var det vanligt, att man hyggesbrände efter avverkning för att påskynda och trygga föryngringen. 40 år efter en sådan bränning kan tecknen på åtgärden vara helt utplånade. En tall, som fällts för minst hundra år sedan känns igen på att fällhugget inte gjorts med såg utan med yxa, skogsarbetarens enda redskap då. Röt-skadat virke dög inte och lämnades kvar i skogen. En sådan defekt hade kunnat avslöjas före fällningen genom ett sk försök, ett inhugg i stammen. I kallt klimat kan virke bli liggande mer än hundra år. En kvarglömd välda i Härjedalen från 1896 utgör ett kulturminne värt att bevara! Bara några millimeter under ytan kan den kådbemängda veden vara helt frisk och fri från röta.

## - allmogenäringar

På en kolbotten växer det ofta en tät föryngning av gran blandat med löv, men om det saknas den karaktäristiska stybbringen, kan det vara fråga om en pottaskebålplats. Där kan man finna träkolsrester under mossan efter det björkvedsbål, som brunnit på platsen. Pottaska användes inom glasindustrin eller för tillverkning av såpa. Inverkan på landskapsbilden måste ha varit betydande, eftersom hanteringen i Västerbotten måste upphöra av brist på björk!

En grop några alnar djup och 4-5 meter i diameter avslöjar, att där legat en tjärdal. Tjära brändes av kåddränkt tallved och hanteringen hade sin blomstringstid i Sverige sedan Finland förlorats i början av 1800-talet. Denna lokalt betydande allmogenäring miste sin betydelse, när man övergav segelfartyg med träskrov. Då behövdes inte längre impregnering av fartygsbord och tågvirke.

## - märken i levande träd, stigar, vägar och flottningsleder

Björknäver är ett beständigt material lämpat i tak och till redskap. Nävertäkt lämnar tydliga spår på björkstammen och hanteringen skulle vara straffbar, om den tillämpades i dag.

En annan avsiktlig skada - bläckor i träd - gjorde man vid stämpling för averkning. På statens skogar kan man se av kronans form i stämpeln, om det var en jägmästare eller kro-

riojägare, som ledde förrättningen. Övervallning av skadan gör datering möjlig, om årsangivelse saknas i stämpelein. Bläckning i träden gjordes också för att markera stigar och vägar, som kunde vara svåra att följa, innan de blev upptrampade och lätta att hitta. Stigen var en så viktig kommunikationsled i obanad terräng, att skogsarbetaren fick böta, om han risade igen stigen vid averkningen.

Cykelstigar byggdes i norra Sverige rätt allmänt i tider av arbetslöshet. Eftersom arbetslöshetsersättningen var på gränsen till existensminimum, kallas dessa stigar för svältnören i folkmun. Spänger underlättade framkomligheten över våtmarken, men kan ibland förväxlas med dämningar i avsikt att gödsla myrens starr, som man slog och tog tillvara som vinterfoder. Upe i fastmarken hittar vi stickvägar, som nyttjats för terrängbunden transport efter häst. Där man kört med traktor är skadorna på den kvarstående skogen ofta betydande och medför risk för rötskador.

I dag har vi ett bilvägnät så tätt, att det i medeltal är mindre än 500 meter till närmaste väg. Under tjällossningen kan vissa vägar behöva stängas av med bommar. Närmiljön invid vägen kan vara ganska stökig under åtskilliga årtionden, om man inte är varsam vid byggandet.

Förr flottades virket ned till industrierna vid kusten. En och annan flottningsränna finns alltjämt kvar. Flottningen pågick ännu till början av 1990-talet. Här och var kan man

ännu finna vrak av flottarens båt strandens vassar.

## Skogens naturresurser

Contortatalen (*Pinus contorta*) är det enda främmande trädslag, som fått någon mer betydande spridning.

Den känns bl a igen på de taggiga kottarna. Nordamerikansk klippgran (*Abies lasiocarpa*) är ett annat av ett antal främmande arter, som man kan hitta på begränsade försöksytor.

Skogens träd är en förnyelsebar resurs. Torv återbildas däremot mycket långsamt och ingreppen i naturen vid torvtäkt blir avsevärda, långtgående och bestående. På samma sätt förhåller det sig med såren efter grustäkt.

Irreversibelt ingrepp är väl också kraftverksbygget. Mest iögonenfallande är den torrlagda forsen, men uppströms har avsevärda arealer gjorts om till dammar och regleringsmagasin med betydande inver-



*Skyddsvärd biotop på Nybrännberget i Grangärde. Skogen har genom århundraden använts för svedjebruk, bete, kolning och produktion av industriråvara och är nu naturreservat.*

kan på landskapsbild och klimat. Kraftledningsgatorna är ett nödvändigt ont, som tar betydande arealer i anspråk. Särskilt vackra är de knap-past.

Vårt välstånd, som i betydande grad bygger på vad skogen avkastar, har gjort det möjligt att utnyttja skogsmarken också för andra ändamål än virkesproduktion, exempelvis för fritidshusbebyggelse, som kan göras mer eller mindre smakfull. Skogen har betydande värde som rekreationskälla, men kräver att hänsyn tas till naturen, om tillgången ska bestå. Nedskräpning är ett hot. Älgjakt är närmast att betrakta som ett folknöje för en stor befolkningsgrupp i dag. Vi andra, som beger oss ut i skogen vid jakttid utan bössa, har anledning att se upp noga.

Här och var träffar man på anordningar för forskning. Provytan är skogsforskarens instrument att mäta trädens överlevnad och tillväxt.

Klimatet kontrolleras och grundvattnets nivå noteras regelbundet.

Helt avgörande för om vi ska få behålla ett kulturlandskap med skog är, om vi kan komma till rätta med skador och smygande skogsdöd. För det krävs kunskap och information, orädd och kraftfull politisk vilja samt gränsöverskridande ideella insatser på gräsrotsnivå. Här har bl a Nordiska förbundet för kulturlandskap en given uppgift!

# Kulturmiljövård i Skogen - en studiekampanj

*Anders Olsson, jägmästare, Skogsstyrelsen, Jönköping*

Kampanjen Kulturmiljövård i skogen är ett samarbete mellan Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet. Bakgrunden till kampanjen är de bristande kunskaper som funnits hos skogsfolket och skogsägarna. Man har haft dålig kunskap om vilka kulturlämningar som döljer sig i skogen. Man har saknat förmågan att kunna identifiera en lämning när man stöter på den i skogen. Rutinerna för att ta reda på vilka kända lämningar som finns har också varit bristfälliga.

## Skräckexempel har funnits

Vid undersökningar som gjorts, bl a i en socken i Gävleborgs län, visade det sig att 40% av de kända lämningarna på ett eller annat sätt skadats. I en annan socken i Västernorrland var 80% av fångstgroparna skadade.

Man kan ha en viss förståelse att en kokgrop eller en igenrasad fångstgrop inte alltid kan uppfattas som en fornlämning. Men det finns också exempel att stora skeppsttningar och rösegravar som blivit demolerade av markberedare och avverkningsmaskiner. Här blir man rent av förvånad över framfarten. Även om man inte uppfattat stenarna som en fornlämning så borde maskinförararen ändå väjt för sten-samlingarna för att inte riskera skador på de egna maskinerna. Instruktionen för arbetet måste ha varit bristfällig. Kanske har det också fun-

nits lite av attityden att: "En modern skogsmaskin ska kunna ta sig fram överallt".

Har det funnits problem att skydda de större och tydligare lämningarna, så har problemen med de mindre och mer oansenliga inte varit mindre. De har ofta inte haft en chans. En markberedare som går över ett hygge kan utplåna alla de lämningar som finns där. Arbetet görs snabbt och effektivt. Det tar inte många timmar att gå över ett större hygge och utplåna såväl hundraåriga kolbottnar som tusenåriga fångstgropar.

I alla de fall där man inte gjort en noggrann avverkningsplanering, och tittat i kartor och andra handlingar där lämningar registrerats, har risken varit stor att samtliga lämningar mer eller mindre kunnat utplånats. Skadades de inte vid själva avverkningsen så strök de ändå med vid den efterföljande markberedningen.

## Ny skogspolitik

Förutom det akuta hotet mot fornlämningarna har också förändringarna i skogspolitiken accentuerat behovet av en kampanj. I den nya skogsvårdslagen är miljöintressena mer betonade än tidigare. Man har likställt produktionsmålet med miljömålet. I miljömålet ingår bl a bevarandet av skogens kulturmiljöer. De kulturlämningar som inte skyddas av kulturminneslagen, d v s är klas-

sade som fornlämningar, har ett skydd i skogsvårdslagen.

Lämningar som har ett skydd i skogsvårdslagen är bl a gamla vägar, torpgrunder, kvarnlämningar, flottninglämningar, kojlämningar, kolbottnar och träd med kulturprägel. Exempel på kulturträd är vårdträd och fruktträd vid ödetomter, hamlade träd, tandvårkstallar, suptallar och träd med olika former av ristningar.

## Nästan okänt

En speciell typ av inristningar är de som förknippas med fäboddriften. De har gjorts av fäbodkullorna i samband med vallningen av djuren. Ristningarna, eller ibland snarare inhuggningarna, är oftast gjorda med en liten yxa, en getareyxa (fig



Fig 1. En getareyxa från Djura socken i Dala rna. Med dessa yxot ristade man i fäbodskogarnas träd. Jämför med linjalen, yxan är endast 8 centimeter hög. Man kunde inte bära några tyngre saker om man skulle vara ute större delen av dagen och vall djur.

1), som vallkullorna alltid bar med sig i skogen. De kan också vara gjorda med fäbodkniv. De ristningar som påträffats har daterats från 1600-tal till sent 1800-tal.

Fäbodristningarna var något nästan okänt när vi började arbetet med att ta fram studiematerial till kampanjen. På Skogstyrelsens uppdrag gjordes inventeringar i några socknar i Dalarna, bl a i Ore och Rättvik. Dessa inventeringar visade att det på några platser ännu kan finnas förvånansvärt många ristningar bevarade. De påträffas ofta på myrholmar och andra ställern där inga avverkningar blivit gjorda.

Den här typen av lämningar är naturligtvis mycket känsliga för skogliga ingrepp. Den bristande kunskapen kring de här träden har inneburit ett akut hot, inte bara från skogsbruket. Man har exempelvis påträffat uppsågade ristningsträd avsedda för vedeldning. Alla de fåtaliga ristade träd som finns kvar måste givetvis sparas.

## Kampanjens genomförande

Kampanjen startade under 1993 och planerades pågå till 1995, med avslutning av vissa delprojekt under 1996. För att kunna genomföra kampanjen så effektivt som möjligt har landet delats upp i tre regioner: Norrland, Mellansverige och södra Sverige. Till varje region har vi utsett en kampanjledare. På varje skogsvårdsstyrelse har dessutom utsetts två personer med uppgift att leda och samordna kampanjen inom det egna länet.



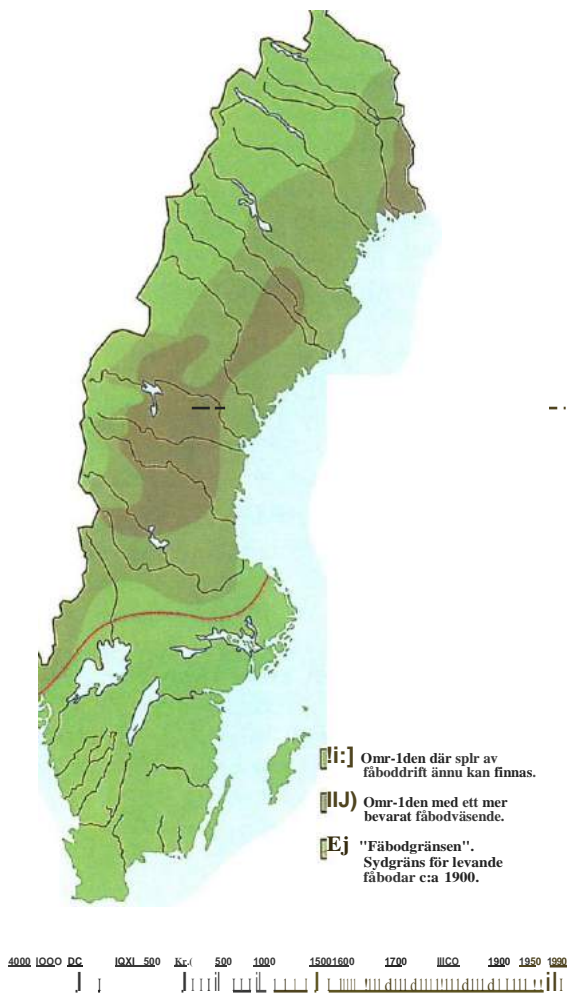


Fig 2. Exempel på kursmaterialet inom kampanjen, i form av utbredningskarta och information om fäboddriften i Sverige.

Kurser och exkursioner har genomförts i var och en av de tre regionerna. Vid dessa exkursioner har de länsansvariga kampanjledarna fått en grundlig genomgång av kampanjens uppläggning och innehåll. Från de flesta län har också deltagit personal från Länsstyrelsernas kulturmil-

jövårdsenheter och från Läns museerna. Efter regionkurserna har sedan länsvis utbildning genomförts för all skoglig personal ute på varje skogs- vårdsstyrelse.

Under hela kampanjen sker ett ingående samarbete med såväl hembygdsrörelsen som läns museerna.

#### VILKA PLATSER VALDES I

Fäbodarna ligger i höglänt skogsterräng, gärna vid en bäck eller t järn. Långfäboden ligger på stort avs tånd från fasta bygden, 30- 40 km är inte ovanligt.

#### FÖREKOMST I LANDET

Fäbodas finns i skogs-, mellanbygd samt fjä llbygd i norra Sverige. De förekommer i Hälsingland, Medelpad, Ångermanland och Västerbotten och är fortfarande i bruk framför allt i Jämtland, Härjedalen och Dalarna.

Namn och namnformer på -bod och -säter antyder att platsen har varit en fäbod ursprungligen.

Inom etnologin finns begreppet "fäbodgränsen". Denna sydgräns går tvärs över landet från norra Bohuslän till norra Uppland.

Fäbodas har funnits över större delen av Sverige. Ännu under 1800-talet fanns fäbodas i hela Uppland och Södermanland. Ortnamn som slutar med -säter, -sitter, -bo- och -boda har ofta sitt ursprung i gamla fäbodas.

Samarbete sker också med de organisationer som har anknytning till skogsnäringen, exempelvis Skogsägarrörelsen, LRF och Skogsindustrierna. Mycket viktiga samarbetspartner är också studieförbunden med vars hjälp vi anordnar studiecirkelar. Det är studiecirkelarna som utgör själva kärnan i kampanjen.

## Studiematerialet

Kursmaterialet utgörs främst av en kursbok med tillhörande studiehandledning. Som komplement till kursboken finns dessutom några videofilmer och ett ganska omfattande PR-material för kampanjen. Kursmaterialet består delvis av sådant som tidigare inte publicerats. I kursboken finns exempelvis utbredningskartor och tidsaxlar för alla förekommande lämningstyper (fig 2). Några av dessa utbredningskartor har aldrig publicerats tidigare.

Ambitionen har varit att försöka göra en så fullständig presentation som tänkas kan av de lämningstyper man påträffar i de svenska skogarna. Källaget är dock mycket varierande när man kommer in på de enskilda företeelserna. Bl a genom inventeringar i samband med kraftverksutbyggnader vet man exempelvis ganska väl vilka lämningar vi har längs de större älvarna i Norrland. Där emot är kunskaperna i övriga delar av Norrlands inland mindre kända. Med hjälp av toningar och intensi-

tetsgraderingar i kartorna har vi försökt ge en bild av vad som kan tänkas finnas även för de skogsområden som har sämre kartunderlag.

## Kampanjmålet

Målet med kampanjen är att nå över 30 000 skogsbrukare. Tanken är att de flesta av dessa skall ta till sig kunskapen genom deltagande i studiecirkelar.

Kampanjen har varit mycket lyckosam så här långt och prognosen är att vi kommer att uppnå kampanjmålet med råge. Kursboken har tryckts i 38 000 exemplar hittills.

Avslutningsvis skall jag citera en dikt hämtad ur kursboken. Den heter "Märken" och är skriven speciellt för kampanjen av historikern och författaren Alf He nriksson.

*Dagarna flyger och far.  
Våra dagar är korta och få.  
Men spåren av odling blir kvar  
i skogarnas botten ändå.*

*Mödorna, striderna, brotten,  
hemmen och vägarna hem,  
har satt märken i skogarnas botten  
för dem som har ögon för dem.*

*Skogarnas tidlösa sus  
sopar aldrig igen våra spår.  
Men var håller minnena hus?  
Åren om tiderna går.*

# Skogen som nationell resurs - politisk vilja, lagstiftning och landskap

*Nils-Erik Nilsson, chef för Skogsstyrelsens prognosavdelning, internationell konsult.*

## Bakgrund

Jag ska försöka sätta skogsbruket och markanvändningen i Sverige i ett mer allmänt perspektiv. Markanvändningen, även den i Sverige, är snarare resultatet av en evolutionär process än av politisk vilja och lagstiftning. För att förstå landskapet, som vi är intresserade av att känna till och bevara, måste vi förstå vad som har hänt tidigare. De landskap som vi möter i olika delar av världen, är resultatet av att människor har levt och försökt överleva på olika sätt.

Ett uthålligt brukande av marken som vi vill ha, kräver kunskap och engagemang och det måste finnas en samhällsstruktur som utgör en garanti för långsiktigheten. I vårt land tror jag att den individuella äganderätten till marken, i kombination med de lagar, institutioner och traditioner som omgärdar markägandet är en sådan garanti.

Den motvilja som finns mot omläggning av markanvändningen exempelvis genom att plantera skog på åkermark, har bl a en grund i motviljan att bryta mot en nedburen tradition.

## Det globala perspektivet

I nuvarande brytningstid när det gäller jordbruket finns det ett starkt

ökat intresse för att förstå och bevara gamla brukningsformer och för kulturminnesvård i allmänhet. För många begränsar sig intresset till den egna bygden. Men jag skulle vilja börja med ett globalt perspektiv. Vid FN:s konferens för miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992 konstaterade man att den utbredda fattigdomen i kombination med stor befolkningsökning utgör grundorsak till miljöförstöringen i de fattiga länderna, medan en icke hållbar överkonsumtion av naturresurser och energi, utgör ett grundproblem i de rika länderna.

Jag har ofta gjort den reflektionen att egentligen går det inte en gräns mellan fattiga och rika länder, utan mellan rika och fattiga människor. I många obeskrivligt fattiga länder finns det många som är obeskrivligt rika. I många rika länder håller på att utbildas två tredjedels am hällen, med en fattig, utstött del, som hamnar vid sidan om skolutbildning, arbetstillfällena och bostäder.

Vid Riokonferensen antogs en deklaration och den första paragrafen lyder så här i svensk översättning: "Omsorgen om människorna är det centrala i strävandena mot en varaktigt uthållig utveckling. Människorna har rätt till ett hälsosamt och produktivt liv i harmoni med naturen."

Jag tog del i Riomötet i förhandlingarna om de sk skogsprinciperna. Där finns den princip, nr 2 b, som är av central betydelse. Den utgör en sammanfattning av övriga principer och lyder ungefär så här: "Skog och skogsmark ska brukas på ett varaktigt, uthålligt sätt, för att tillgodose sociala, ekonomiska, ekologiska, kulturella och andliga behov hos nuvarande och framtida generationer."

Den mark vi brukar är inte bara ett arv från våra fäder, den är också ett lån från våra barn. Det tror jag är något som skogsfolk på våra breddgrader förstår. När vi planterar ny skog är det snarare för våra barnbarns bästa än för våra barns bästa.

Låt mig nämna ytterligare några ord om den globala skogssituationen. I den internationella debatten har minskningen av den tropiska regnskogen blivit föremål för många diskussioner och aktioner. I själva verket är det som nu händer med regnskogen bara en fortsättning på en evolutionär process som har pågått i årtusenden.

När människorna växte i antal måste skogen ge vika. Nästan all lämplig mark odlades upp. När det som växte vilt i skogen inte längre förslog började man att tämja djur och odla växter. Vi fick betesmarker, ängar och permanent brukbar åker. Där markerna överutnyttjades flyktade matjorden. Vi fick utarmade marker, buskmarker och kala berg. Det blev mer stepp och öken än tidigare.

I de områdena av världen som nu i huvudsak utgörs av permanent

jordbruksmark, bor också huvuddelen av världens befolkning. Rent allmänt gäller, att där det fortfarande finns skog bor det ganska lite folk och där det bor mycket folk finns det vanligen inte mycket skog kvar.

Enligt FAO:s beräkningar minskar den tropiska skogen med ca 16 milj ha per år för närvarande. Men det är inte den tropiska regnskogen som minskar mest i areal utan skog i mer befolkade, torra och halvtorra områden. Huvuddelen av minskningen beror på att det behövs mer mark för odling och bete när folkmängden ökar. Troligen kommer denna avskogning att fortsätta decennier framöver.

Först när produktivitetsökningen i jordbruket har blivit så stor att den är större än befolkningsökningen kan man hoppas på att stabilisera markanvändningen och få till stånd ett långsiktigt och uthålligt skogsbruk.

## **Situationen i Västeuropa**

Västeuropa kom till en vändpunkt under senare delen av förra seklet och första delen av detta sekel. Det började att finnas jordbruksmark i överskott och de tidigare hedmarkerna som används för bete blev åter skog. De flesta länder i Västeuropa har en positiv skogsbalans i den bemärkelsen att den årliga tillväxten av skog är betydligt större än den årliga avverkningen.

Däremot utgör Västeuropa fortfarande ett av de stora underskottsområdena i världen när det gäller skogsprodukter. Samtliga länder i

EU har en klart negativ handelsbalans till skillnad från de fyra länder som nyligen sökt medlemskap . Både Sverige, Finland, Norge och Österrike har en positiv balans. Sverige och Finland hör till världens största exportörer av skogsprodukter.

## Sverige

I södra Sverige finner vi de första tecknen på att skogen kommer tillbaka under senare delen av 1800-talet. Skogsplanteringen av de sk svältorna på 1860-talet är ett exempel på det. Vändpunkten i norra Sverige kommer först under 1940-talet.

Från 1923 kan vi följa skogsresursernas utveckling i Sverige genom de återkommande rikskogstaxeringarna. Utvecklingen har varit exceptionellt gynnsam under de sista 50 åren. Virkesförråden och tillväxten har fördubblats. Visst ligger det politiska vilja och lagstiftning bakom den utvecklingen, men jag tror att marknaden för virke har varit den viktigaste drivkraften.

Den gynnsamma utvecklingen av skogsindustrin har gjort att det funnits en långsiktig, pålitlig och köpkraftig efterfrågan på både timmer och massaved. Björken har inte varit så intressant för skogsbruket tidigare. Men nu får man lika mycket betalt för björkmassaved som man får för tallmassaved. Därför tror jag det kommer att finnas mer vackra björkar i våra skogar i framtiden. Det har alltså länge funnits en efterfrågan på timmer och massaved i vårt land. Skogsvårdslagens krav på att anlägga ny skog efter avverkning har inte uppfattas som ett dumt

påfund från lagstiftarna utan som ett förnuftigt led i en långsiktig skogshushållning.

Den svenske jordbrukaren / skogsbrukaren har en rationell och produktionsinriktad markanvändning i blodet. Jag föreställer mig därför, att många just nu mår illa när de får betalt för att inte använda marken.

Jag ska återge delar av en prolog av Ulf Sundberg som finns infälad i texten till det skogshistoriska avsnittet i Nationalatlasen. Den ger oss mycket av den bakgrund som vi behöver för att förstå skogspolitiken under 1900-talet och låter så här:

### *Den vassa eggen*

*"Nuet, en vass egg, alltför vass att balansera på när vi skapar framtid. Vi behöver stöd i det förgångna, ett filter för att sila bruset när vi gör planer för skogen för ett år, ett decennium, ett sekel. Därför denna blick tillbaka, en skogshistorisk betraktelse .*

### *Skogsbruk i söder*

*Vidsträckta skogar under stormaktstid. Ett barbari i överflöd där ingen svält ännu härjat. Men farsot och örlog satte spärr för människans massförökning.*

*Efter Narva och Bender brister fördämningarna. Folk och få trängs ute i skogen. Eld, hacka och mule omskapar skogslandskapet till svedjor och betesland som till slut inte orkar föda de hungriga massorna. Svält och hunger, ett landbygdsproletariat som tvingas ut till andra trakter, till andra världsdelar med ännu orörda naturresurser.*

*Resten känner vi. Stordrift på åkrar och i fabriker, förbättrat och effektiviserat, suger den tillbaka folk och få från betes-*

landen. Tall, gran och björk tar åter marken i besittning. I torpen och i backstugorna vederkvicker sig nu tätortsmänniskan, tryggt förankrad i en svunnen kultur där hon själv har sina rötter.

### **Skogsbruk i Bergslag**

*Rök från tillmagningsbrasor i gruvhål och från tusentals milor i skogen, sjudande av liv under århundraden. Koryssar med frustande hästar som band av svarta pärlor i en snövit dräkt. Skogsmarken är bergsbrukets åker, träden dess gröda. Skogens bestånd ett villkor för fortsatt liv, ängsligt bevakat av monarker och myndigheter.*

*Resten känner vi. Bergsbruk, hyttor och hamrar kvävs långsamt av rök och svaivel från masugnar i Midlands och Ruhr. Grödan finns kvar, skogen, men nu för skörd till såg och kokare.*

### **Skogsland i norr**

*Strimmor av åkrar och fält på dalarnas sediment, skogens och myrens mörka väv i orörd monoton, där skogsbrand allena svara för dynamiken - förgängelse och förnyelse.*

*Resten känner vi. Ångsåg, flottled, träpatroner, sulfat, sulfat; urskog omvandlas långsamt till produktionsskog i en tillvaro, oftast marginell, med eviga norrlandsproblem - biologiska, sociala, ekonomiska."*

### **Ägarförhållandena i svensk skog**

Fram till helt nyligen har ägarfördelningen av den svenska skogen varit att stat och kommun ägt ungefär 25 %, bolag 25 % och enskilda 50 %. Domänverket, som förvaltar huvud-

delen av den statligt ägda skogen, har nyligen blivit aktiebolag och har slagits samman med Assi, den statliga skogsindustrikoncernen. Ungefär hälften av aktierna i det nya bolaget har sålts ut till privata aktieägare.

Till skillnad från vad som är fallet i många delar av världen har den svenska staten varit en bra skogsägare. Staten har bedrivit ett uthålligt och intensivt skogsbruk i egen regi. Även om det periodvis har funnits tendenser till viss överavverkning för att tillgodose en avkastningsangelägen ägare. Den privata äganderätten till mark som har grundlagts under århundraden, utgör en viss garanti för att marken utnyttjas på ett rationellt sätt och med en långsiktig inriktning.

Som en kontrast till denna form av ägande har vi det statliga ägandet av all skogsmark i utvecklingsländer. Staten äger skogsmarken men har aldrig effektivt kunnat kontrollerat ägandet. Detta har lett till ett katastrofalt överutnyttjande av marken utan någon långsiktighet. Det är speciellt tydligt i områden med stort befolkningstryck och stort betetryck. Där pågår en snabb utarmning av markens produktionsförmåga.

### **Skogsvårdslagar**

Låt oss gå tillbaka till skogsförhållandena i Sverige. Det finns mycket litteraturuppgifter om skogen under förra seklet. Exempelvis, "I Sveriges skogar under 100 år", som utgavs i samband med Domänverkets 100-årsjubileum. Där sägs sammanfattningsvis, att trots många drastiska beskrivningar av lokal skogsbrist

särskilt i södra Sverige var det för landet som helhet inte någon egentlig brist på skog. Det fanns skog, men det fanns inte tillräckligt med vägar och man saknade transport - teknik.

Sveriges första skogsvårds lag skulle komma att dröja till 1903. Den tillkom som följd av ett förslag från 1896 års skogskommitte och var en skogsförnygringslag. Den som avverkade skog ålades att vidta åtgärder för att få en tillfredställande skogsförnygring. 1903 års lag kompletteras 1923 med ett förbud att slutavverka ung- och medelålders skog.

1948 kom en ny skogsvårds lag som var grundad på den skönsamhetprincipen. Skog skulle endast få gallras på ett sätt som var ändamålsenligt med hänsyn till beståndets framtida utveckling och slutavverkning skulle få göras först vid den tidpunkt då det växande beståndet inte längre tillgodosåg ett minsta räntekrav, som fanns specificerat i tillämpningsföreskrifter i skogsvårdslagen. Det ankom på Skogsstyrelsen att ange räntekraven. Dessa kom efter hand att anpassas till vad man fann vara rimliga växttider, enligt beräkningar som var grundade på material från riksskogstaxeringen.

I 1979 års lag skulle man skrota skönsamhetsprincipen men bibehålla i stort sätt samma minimiåldrar för slutavverkning som 1948 års lag. De första bestämmelserna rörande naturvårdshänsyn kom år 1975. Det skedde under pågående arbete med 1973 års skogsutredning. Det var det

arbetet som så småningom ledde fram till 1979 års skogsvårds lag.

1979 års lag tillkom i perspektivet av en hotande virkessvacka. Avverkningarna hade ökat kraftigt på 1970-talet och var som högst uppe i 83 miljoner m<sup>3</sup>. Industrin signalerade samtidigt att de framtida virkesbehoven skulle bli av storleksordningen 90 miljoner m<sup>3</sup> eller mer. Men den optimistiska synen på industrins framtid bröts hastigt genom oljekriserna, som ledde till en starkt minskad ekonomisk aktivitet i väst-Europa och avverkningarna sjönk till under 60 miljoner. Den låga avverkningsnivån i privatskogsbruket, blev ett skogspolitiskt problem. Skogsindustrin kompenserade virkesbortfallet med en ökad import. När importen var som högst låg den på ca 9 miljoner m<sup>3</sup>.

När avverkningarna minskade och skogsvården förbättrades efter en nedgångsperiod tog tillväxten i skogen fart igen. Virkessvackan försvann för landet som helhet, men den finns fortfarande kvar inom en del bolagsskogar och inom Domänverket, där det ännu kommer att dröja flera decennier innan man kan komma upp i normal avverkningsnivå.

1979 års lag innehöll föreskrifter om obligatorisk röjning eller första gallring av unga bestånd som var för tät. Man införde också en avverkningsplikt för skönsam skog. Denna paragraf har troligen aldrig tillämpats men den har varit en i sig själva öga på många, inte minst på företrädare för miljörelsen .



Efter några år kompletterades lagen med tvång för skogsägarna att hålla sig med en särskild skogsvårdsplan. Det var dock endast innehav av en plan som var obligatorisk, det fanns inte något krav på att planen skulle följas.

Vi nu fått en ny skogspolitik. Den skogspolitiska kommittén som arbetade fram grunderna för skogspolitiken, hade som en primär uppgift att utvärdera den skogspolitik som förts på grundval av 1979 års lag. I stort sätt blev omdömet positivt.

## Naturvårdshänsyn i skogsbruket

De mål som hade uppställts när det gällde att komma ifatt med skogsförnyringarna och ungskogsvården hade uppfyllts. Man fann att den största bristen förelåg när det gällde att uppfylla lagens krav på naturvårdshänsyn. Man tyckte det hade tagit alldeles för lång tid att få genomslag på de föreskrifter som hade utarbetats.

När naturvårdshänsynen infördes var det landskapsaspekten som var det centrala. Nu är det istället omsorgen om den biologiska mångfalden som blivit en grundsten i den nya skogsvårdslagen. Målet att bevara den biologiska mångfalden ska ha lika stor vikt som målet att väl använda marken för virkesproduktion. Det ska vara möjligt att tillgodose kraven på biologisk mångfald

utan att ge avkall på den långsiktiga totala virkesproduktionen.

Samtidigt som man kräver detta vill man förskjuta skogspolitiken från att vara grundad på tvingande lagregler till att grundas på ett ökat individuellt ansvar hos den enskilde skogsägaren. Liberaliseringen av skogsvårdslagen innebär bl a att röjnings- och gallningsplikten försvinner, liksom avverkningsplikten när det gäller överårig skog och skyldigheten att ha en skogsbruksplan.

En tveksamhet är att man har sänkt skogsvårdslagens minimiåldrar för slutavverkning med tio år. Detta ger fel signal. Om man vill slå vakt om den biologiska mångfalden, är en förlängd växttid på en del av skogen ett sätt att agera.

## Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan man säga att den nya skogspolitiken utgör något av en paradox. Den är baserad på en klart uttalad politisk vilja att värna om den biologiska mångfalden, utan att samtidigt ge avkall på målet att producera virke. Detta är bra men det som är en paradox är att det förutsetts kunna ske med betydligt mindre totala resurser för uppföljning och kontroll. Den nya skogspolitiken är en verklig utmaning för det svenska skogsbruket. Jag hoppas att skogsägarna kommer att svara upp till de ansvar som de har ålagts!

# Planering i framtidsskogen, värnet av den biologiska mångfalden

*Jan-Erik Lundmark, professor och skogsekolog, AssiDomän AB.*

## Inledning

Något är på gång inom det svenska skogsbruket. Vi inom AssiDomän brukar kalla det för den "gröna revolutionen". Arbetet startade i början av 1980-talet. Orsaken var att forskarna slagit larm om att det schablonskogsbruk som vi bedrev på 1960- och 1970-talet skulle komma att utgöra ett mycket allvarligt hot mot den biologiska mångfalden. Resultatet av våra ansträngningar kan bli ses på bilder av skogsavverkningar från olika tider. En avverkning som utfördes i början av 1980-talet hade raka kanter, inte ett enda träd lämnades kvar och hyggena var som regel kraftigt dikade. Till och med små sumpfläckar kalavverkades.

I dag, tio år senare, lämnas eventuella surdrag orörda, omgivna av en skyddzon som är ungefär en träd-längd bred. Om det finns lövträd lämnar vi kvar dem i dag. På hyggena i t ex Pajala har vi lämnat alla aspar.

## Hotade arter

Dagens skogsmän vill naturligtvis vara rädda om vår natur, därmed inget ont sagt om skogsmän och politiken under 1960- och 1970-talet. Målsättningarna var annorlunda då, och vissa kunskaper saknades. Nu har vi nya kunskaper, inriktningen

och målsättningen är en annan. Vi strävar efter att bevara den biologiska mångfalden i skogen.

I bifogade tabell ges en lista över arter som löper risk att försvinna som reproducerande populationer inom nära framtid om hotfaktorerna inte snarast undanröjes. Om man ser på skogsbruk och jordbruk på 1960- och 1970-talet och antal akut hotade arter, ser vi att samtliga växtgrupper finns med som hotade av det moderna skogsbruket, totalt 129 arter, främst lavar och mossor. Det är 80 djurarter som hotas. Den helt dominerande gruppen är insekterna.

Det nya ståndortssanpassade skogsbruket, där man mer noggrant ska välja åtgärder efter den enskilda växtplatsens egenskaper, har givit resultat. Vid det första ekologiska bokslutet, som omfattar avverkningar utförda 1981-83, var genomsnittshyggets storlek i Norrland nästan 34 hektar. Tio år senare, i bokslutet som gäller 1991-93, har medelarealen för slutavverkningsobjekt minskat med en tredjedel, till 23 hektar. Dessutom är det inte längre några raka kanter på dessa hyggen. Man upplever inte hyggena som lika stora i och med att man följer de naturgivna gränserna mer idag än vad vi gjort tidigare.

Naturvårdsarealen, i form av surdrag, bergväggar och liknande, var i genomsnitt 1,4 hektar per slutavverkningsobjekt 1981-83. Denna

areal har mer än fördubblats till 3,5 hektar per slutavverkningsobjekt i Norrland. Anledningen till det är främst att vi har mycket myrmark som kräver breda och långa kantzoner. I södra Sverige har hyggesarealen inte sjunkit så mycket, men naturvårdsarealen har tredubblats från 0,3 hektar till 1 hektar per slutavverkningsobjekt. Där är det vi inom AssiDomän som har de största hyggena och inte bönderna.

AssiDomän ställer helhjärtat upp på den målsättning som den nya skogsvårdslagen har, alltså att man ska jämställa miljömålet och produktionsmålet. Det handlar om bevarandet av den biologiska mångfalden och målet är att bevara känsliga biotoper och att skapa eller upprätthålla

spridningsmöjligheter mellan biotoperna. Vi tolkar inte lagen så att en hotad art ska överleva i något litet hörn av Sverige. De hotade arterna och den biologiska mångfalden ska bevaras i de landskap där vi arbetar. Det är viktigt att arbetet bedrivs på landskapsnivå, så att man kan planera mer övergripande, och inte bara för enskilda slutavverkningsobjekt. I vissa landskap fattas det löv och då ska vi förstärka med löv. Där det nästan inte finns någon gammelskog kvar, ska vi vara särskilt rädda om den gammelskog som finns där.

### Exempel på naturvårdsarbete i skogen

I det följande ges några exempel på vårt naturvårdsarbete i skogen. Flaskhalsen är föryngringen av skogen. Det förarbete som då krävs kallar vi för återväxtplanering. En slutavverkning får aldrig utföras utan en mycket noggrann granskning av objektet. Vi snitslar då av alla hänsynskrävande biotoper, lägger på kantzonerna, sparar och snitslar ut skogsgrupper och enskilda träd.

Träslagen har olika krav på miljöer, dvs vi ska välja rätt träslag till rätt miljö. Det handlar inte bara om gran på en viss mark och tall på en annan. Det handlar om blandat gran och tall och det handlar om blandning av björk, tall och gran. I dag lämnar vi löv i t ex tallföryngringarna för att skapa kvalite. Det är inte längre så att vi lövsanerar och sprutar bort björken.

När det gäller de hänsynskrävande biotoperna, t ex en brant expone-

Växt-/Djurgrupp	Viktigaste hotorsaker Skogsbruk Jordbruk Antal akut hotade arter	
Kärlväxter	4	56
Mossor	9	2
Lavar	34	7
Svampar	82	35
Samtliga växtgrupper	129	100
Ryggradsdjur	3	3
Ryggradslösa	77	46
Båda djurgrupperna	80	49

Tabell över arter som löper risk att försvinna som reproducerande populationer inom en nära framtid om hotfaktorerna inte snarast undanröjs. Källa: Artdatabanken SLU, augusti 1992.

rad bergvägg, är vi medvetna om att detta är en exklusiv miljö till vilket naturligtvis växter och djur som är i behov av skugga och hög luftfuktighet söker sig. Hit hör t ex kryptogamer, sniglar, snäckor och allt möjligt annat. När vi går in mot sådana bergväggar, nöjer vi oss med att möjligen plockhugga enstaka stora träd .

Ett problem är att vi har städad för mycket i våra skogar, det är brist på död ved. Nu lämnar vi naturligtvis alla döda träd och gör högstubbar. Vi sparar en del grova träd som lagen föreskriver, 2-3 grova träd per hektar, som ska få stå och dö och som ger död ved för framtiden. Det är många insekter, lavar och mossor som är knutna till den döda veden och det är därför de är utrotningshotade , det finns i nuläget för lite död ved.

En annan viktig miljö är de fuktiga markerna, framför allt sumpskogarna. En hel del sumpskogar lämnar vi, åtminstone exklusiva områden i sumpskogarna. I den mån vi utnyttjar deras produktionsförmåga så byter vi metod, vi väljer alternativa, skonsamma skötselmetoder.

Nu handlar det inom AssiDomän om att inventera förekomsten av nyckelbiotoper, och det gör vi sammantaget med det vi kallar för ekologiskt landskapsplanering. Vi försöker skapa spridningskorridorer så olika områden hänger ihop. Vi har dessutom sagt att vi ska öka hyggesbränningen igen och till och med utföra sk naturvårdsbränning, eftersom det finns en stor grupp arter som är hotade därför att det brinner

för sällan i skogen. Vi bevarar större, viktiga surdråg, som vi försöker knyta ihop genom att skapa korridorer där vi håller kvar skogen. Vid återväxtplaneringen försöker vi spara så mycket löv som möjligt.

## Inspirationskällan

I väntan på forskningsresultat använder vi naturskogen som någon slags inspirationskälla både vid naturvårdsarbetet i vardagsskogsbruket och i den ekologiska landskapsplaneringen.

Det som kännetecknar skogslandskapet är att man grovt kan skilja på två huvudtyper av miljöer. En typ är sådana miljöer som har störts upprepade gånger tidigare, oavsett om man har bedrivit skogsbruk och om människan varit där eller ej. Elden, orsakad av åsknedslag osv, har gjort att vissa marktyper har brunnit ganska ofta, som regel kanske en gång vart hundra år, på vissa håll mycket oftare.

Andra miljöer däremot, fuktiga marker, sumpskogar och surdråg, har inte brunnit och de går som stråk genom skogslandskapet. Till dessa är känsliga växt- och djurarter knutna, arter som inte tål störningar och som lider av ett modernt skogsbruk.

När man återväxtplanerar måste man klarlägga i vilken typ av miljö man är. Det gjorde man inte tidigare. Under schablonskogsbrukets tidvarv högg man tvärs över dessa miljöer. Så en del av ett hygge kunde innefatta både den känsliga miljön, den fuktiga marken och en bit av det torra som hade störts och det blev ingen ordning någonstans.

## Naturhälsovård

För att rädda den biologiska mångfalden är det nödvändigt att skapa förutsättningar så att vitala individer kan mötas och para sig med varandra. Om man ensidigt satsar enbart på reservat, så finns det risk att det blir inavel inom reservaten. Dessutom ligger olika reservat alldeles för långt från varandra för att innevanarna ska kunna träffas, sniglarna kan ju inte krypa hela vägen...

För att rädda den biologiska mångfalden ska vi i första hand satsa på naturhälsovård i vardagsskogsbruket och den ekologiska planering som garanterar för att det hela binds ihop. Vi ska lämna mer död ved i skogen. Vi ska öka lövandelen och vi ska spara en del grova levande träd som så småningom ska dö. Vi ska försöka finna effektiva spridningskorridorer som binder ihop känsliga biotoper. När vi utnyttjar de fuktiga

markerna ska vi inte kalavverka, utan gå fram stegvis med skärmträd. Vi ska i viss grad öka hyggesbränningen eller kanske plocka ut det värdefullaste virket och tända eld på den skog som finns kvar. Vi ska inte ha små hyggen överallt, utan vi ska ha varierande hyggesstorlekar. Ett och annat stort hygge är också bra för den biologiska mångfalden. Men naturligtvis behöver vi också fler reservat.

## Avslutning

Vårt ekologiska bokslut kommer om några år att visa hur vi lyckats i vårt arbete med att jämställa miljömålen med produktionsmålen och om insatserna för att bevara den biologiska mångfalden är tillräckliga. Bokslutet blir bli ett värdefullt instrument för att korrigera kursen mot ett alltmer naturanpassat skogsbruk.



