

NALAVIBERGS EKÄNG

översiktlig beskrivning

av

Tomas Gustafson



Länsstyrelsen
Örebro län

Publikation nr 1997:4

Innehållsförteckning

sidnr

1. Inledning.....	1
2. Tidigare utförda inventeringar.....	1
3. Allmän beskrivning.....	2
3.1. Geografi.....	2
3.2. Topografi.....	2
3.3. Geologi.....	2
4. Områdesbeskrivning.....	3
4.1. Kartor.....	3
4.2. Inledning.....	3
4.3. Delområden.....	3
4.4. Delområdesbeskrivningar.....	4
4.4.1. Oxaryggen.....	4
4.4.2. Blandlövsganskogen.....	7
4.4.3. Nalavibergs ekäng.....	8
4.4.4. Stensätters fårhage.....	15
4.4.5. Övriga omgivande markslag.....	17
4.4.6. Övriga observationer - fauna.....	19
4.5. Förteckning över arter av särskilt intresse.....	21
5. Litteraturförteckning.....	23

Bilagor:

bil. 1. Inventering av ekbeståndet i Nalavibergs ekäng, tabell, diagram

bil. 2. Provruteanalyser: Oxaryggen, Nalavibergs ekäng och Stensätter

bil. 3. Inventeringskartor:

a) Översiktskartor, skala 1:80 000 samt orientering i länet

b) Delområdeskarta med provruteytor, skala 1:10 000

*c) Karta över förekomster av hävdgynnad flora i Nalavibergs ekäng,
skala 1:10 000*

d) Karta över de fridlysta ekarna i Nalavibergs ekäng, skala 1:2 500

Översiktlig beskrivning av Nalavibergs ekäng och dess omgivning.

1. Inledning

Syfte

Syftet med denna beskrivning är att Länsstyrelsen i Örebro län skall få en större detaljkännedom om ett sedan länge uppmärksammat stycke kulturlandskap vid Nalavibergs ekäng i Viby socken, Hallsbergs kommun. Området har under senare tid åter aktualiserats som ett kommande naturreservat.

Undersökningen

Undersökningen utfördes under en arbetsvecka i fält den 16 - 20 september 1996, vid två halvdagsbesök den 21/6 respektive den 15/7 samt ett heldagsbesök den 2/7 samma år. Största insatsen lades vid att registrera ekbeståndet och försöka beskriva vegetationens huvuddrag. Här bör påpekas att delar av växtligheten börjat upplösas vid tiden för fältarbetsveckan och befann sig vid säsongens slut. Detta innebar också att endast otydliga rester av den välkända rikliga vårfloran fanns kvar. Fältskiktet hade dessutom utsatts för fläckvist hårt hästbete och tramp. Tiden för inventering av mer ovanligt förekommande arter begränsades av ekregistreringen.

Litteraturstudier och sammanställning tog ytterligare några dagar i anspråk och genomfördes tillsammans med fältarbetet av undertecknad, projektanställd biologistuderande.

2. Tidigare utförda inventeringar

Ett flertal tidigare översiktliga beskrivningar finns över området. I dessa är framför allt floran i det södra delområdet "Oxaryggen" beskriven, tillsammans med de fridlysta ekarna i Nalavibergs ekäng samt vissa ovanligare vedsvampar och kärlväxter. Inventeringarna är följande: *Inventering av ängs- och hagmarker i Örebro län, södra delen (61:19)*, *Naturvårdsöversikt Örebro län (61:19)*, *Objektkatalog - Naturvårdande beredskapsarbeten (37)*, *Översiktlig naturinventering av Hallsbergs kommun (20)* samt *LiM-projektet 1996, Fältdokumentation av Viby församling (ytobjekt 556, 412)*.

3. Allmän beskrivning

3.1. Geografi

Området är beläget i en sydvästlig utlöpare av Närkeslätten, och ingår i den östra delen av Viby socken. Denna socken, som också kallas "Etternärke" för sin rika historia, tillhör Hallsbergs kommun (se bil. 3 a Översiktskarta). Den bördiga och böljande odlingsbygden skiljer sig från de större och mer centrala delarna av slätten närmare Örebro, som ligger c:a 4 mil åt nordost. Nalavibergsområdet visar upp ett karaktäristiskt, småkulligt landskap och ingår i det för naturvård riksintressanta Drumlinområdet (NT11). Området är dessutom av riksintresse ur kulturmiljösynpunkt (K10) och har en unik geomorfologi. Vissa delar av landskapet är näst intill ett helåkerslandskap, oftast i flacka sänkor mellan kullarna som växlar mellan att vara uppodlade och skogsbeklädda. Endast några få kilometer från Vibytraktens mitt, som kan sägas vara Vibysjön, tar skogsbygder vid i väster och söder.

3.2. Topografi

Två förkastningsstråk i urberget möts vid spetsen av den killika utlöparen av slätten, södra Kilsbergen respektive västra Tiveden. Kilsbergen reser sig endast långsamt i väster och höjer sig inte mer än 90 m.ö.h., högst 30 meter över lerslätten medan västra Tiveden begränsar med en betydligt skarpare profil i söder, med höjder upp till 200 m.ö.h. De yngre topografiska inslagen i Viby utgörs främst av ofta långsträckta (100-tals meter upp till c:a 1km), nord-sydligt orienterade och plana moränkullar, drumliner. Dessa förekommer främst på slätten öster och norr om Vibysjön, där landskapet antar en mer omväxlande, böljande form jämfört västerut. Drumlinerna kan höja sig betydligt över omgivningen, i vissa fall finns nivåskillnader runt 30 meter. Den kulliga terrängen ligger mellan 55 - 70 m.ö.h, d.v.s. under högsta kustlinjen.

3.3. Geologi

Områdets berggrund består i huvudsak av gnejs (urberg) men inom stora delar av slätten överlagras urberget av yngre sedimentär berggrund av kambriskt och ordoviciskt ursprung. Den kambriska sandstenen är den mest utbredda, som ofta i sin tur överlagras med grön skifferlera. Fläckvis förekommer också alunskiffer. I den yngre berggrunden förekommer uppstickande ribbor av urberg. Den speciella drumlintopografin består av morän, bergartsfragment som transporterats och avsatts av inlandsisen. Utmärkande för drumlinerna är att avsättningen skett i isens rörelseriktning, som i landskapet är nord-

sydlig. Drumlinbildningarna, som delvis tros vara en effekt av den sedimentära berggrunden, uppträder i flera olika varianter men är i området mest berömda för de långsträckta, åsliknande ryggarna i närheten av Hackvad.

Den kambrosiluriska berggrunden har gett upphov till bördiga, finkorniga jordarter som på drumlinerna varit ideala för tidig uppodling. Beroende av svallning från havet under landhöjningsfasen är ofta moränkullarnas västsidor de mest markerade. Landskapets lägsta partier präglas av utdikade torv- och gyttjejordar, som långt in på artonhundra-talet ofta varit sankta slåttermarker.

4. Områdesbeskrivning

4.1. Kartor

Ekonomiska kartblad: 9E 9j 09499; 9F 9a 09590; 10E Oj 10404; 10F Oa 10500.

4.2. Inledning

4.3. Det undersökta området är beläget på den västra, branta kanten av ett större drumlinkomplex strax nordväst om Östansjö. Nalavibergs ekäng, tidigare kallad Böltorps äng, står med ett mycket värdefullt, fridlyst ekbestånd. Nalavibergs ekäng utgör tillsammans med de värdefulla betesmarkerna i söder och norr dessutom ett av Närkes största gravfältsområden. De totalt omkring 185 stensättningarna och 60 gravhögarna tros härröra från perioden 400 - 900 e Kr. Enligt nyligen gjorda studier (Westman, A. 1995) finns också spår av äldre tiders markanvändning, bl.a. fossila åkrar vilka framträder som terrasser i ekhagen. Området hyser därför stora värden för såväl naturvården som för sin kulturhistoria.

4.4. Delområden

Söder om Nalavibergs ekäng, fortsättningsvis också benämnd "ekhagen" (se bil. 3 b Delområdeskarta) ligger en öppen betesmark kallad "Oxaryggen", medan det i norr finns ett stort, fårbetat gravkullefält här benämnt "Stensätters fårhage" efter gården intill. Hela Oxaryggen och delar av ekhagen angränsas i öster av en blandlövsgrenskog. I sluttnings nedre del, norr om ekhagen, finns dessutom en igenvuxen f.d. betesmark. Övriga omgivande markslag är till större delen åkermark i bruk eller träda samt äldre täktgropar.

4.4. Delområdesbeskrivningar

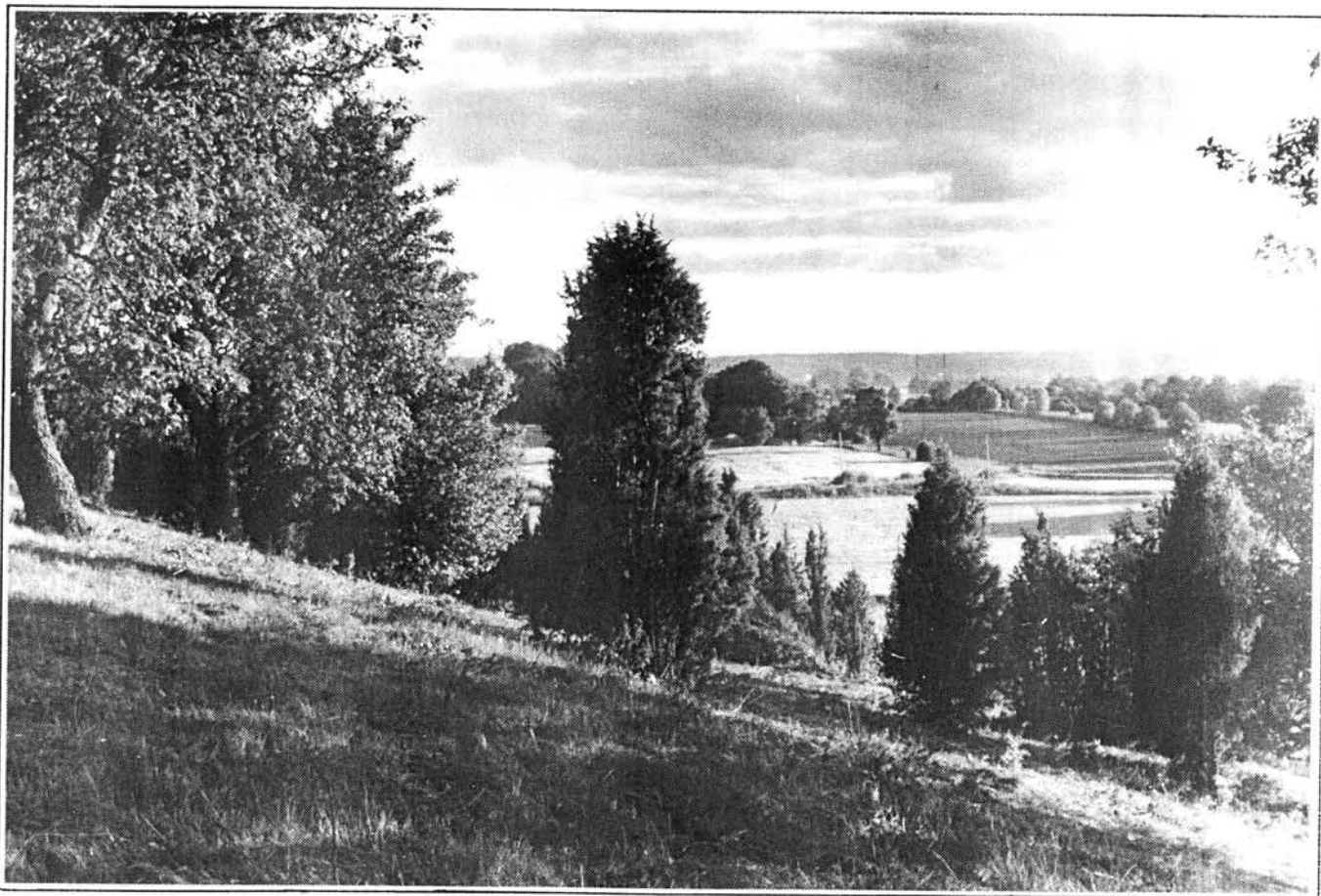
4.4.1. Oxaryggen

Den 1,5 ha stora betesmarken Oxaryggen innefattar södra delen av områdets högst belägna yta, ett markerat krönparti, samt den brantare delen av sluttningen ner mot åkermarken i väster. Från den helt öppna, södra hälften av krönet erbjuds en vidsträckt utsikt åt väster över den grunda dalgången med sitt öppna odlingslandskap. Den omkring trettio meter lägre belägna Brobybäcken rinner långsamt över åkermarkens mitt. Någon kilometer bort i nordväst avtecknar sig Nalavibergs vita herrgårdsbyggnader. I söder och sydväst skymtar gårdarna vid Norra Höga och Folkatorp. Skogsbygderna i Kilsbergen och Tiveden reser sig i horisonten.



Vy mot nordväst från södra delen av Oxaryggen. Nalaviberg skymtar bortom fälten.

Oxaryggen begränsas längs sin östra kant av ett fem till tio meter brett busk- och trädsikt av f.a. *hassel, asp, ek, björk* och *rönn*, som efter hand tätar och övergår i en blandlövsgrenskog. Hela kröndelen innefattas av ett järnåldersgravfält som sträcker sig vidare in i Nalavibergs ekhage. Längs den västra kanten, mellan det mest branta partiet och åkermarken löper en låg stengärdesgård, bevuxen med enstaka låga buskar och enstaka träd i söder. Oxaryggens avgränsas i söder med en brant slänt, som hör till områdets största före detta grustag, numera helt igenväxt (se 4.4.5.). Mellan krönet och östgränsen finns en jämn, svagt sluttande svacka som vid ungefär mitten av delområdet och norrut har flera glest stående trädbeväxta små odlingsrösen. Enligt nuvarande markägare ska denna yta ha använts för potatisodling in i detta sekel.



Vy mot söder från norra delen av Oxaryggen. Skogsbygd i horisonten.

Från och med betesmarkens nordliga övre hälft (i västsluttningen) finns ett glest buskskikt bestående av mestadels unga *enar* samt någon *hassel*. Några äldre enbuskar visar tecken på betesdrift genom sin uppstammade form. Från själva krönet och österut växer *hassel* samt spridda mindre bestånd av *nyponros*. I det glesa trädsikt som också finns utbildat inom samma delyta märks sammanlagt åtta spärrgreniga *oxlar* med stamdiameter över 30 centimeter, några *rönnar* samt någon ek. Från krönet syns de grova ekarna torna upp sig över vida hasselbuskar strax innanför den norra gränsen mot ekhagen. Den södra halvan av Oxaryggen är så gott som helt solexponerad förutom intill områdesgränserna, t.ex. invid *fågelbärsträden* som växer i stenmuren i det sydvästra hörnet.

Vad gäller fältskiktet betecknar Hallin (1979) floran i de öppna delarna som "örtrik, stäppartad torrängsvegetation", vilket torde gälla än idag för minst hälften av Oxaryggen, där full solinstrålning råder. Vid ett besök på en inventeringsyta den 15/7 i år (enl. täckningsgrad- samt art/area- metoden, se Ekstam 1993) återfanns inom 4 m² de flesta av torrängsarterna som Ekholm och Hallin (1980) nämner, t.ex.: *ängshavre*, *tjärblomster*, *fläckfingerört* (*vårfingerört*), *brudbröd*, *lundtrav*, *backsmörblomma*, *sammetsdaggekåpa*. Vanligare arter som ej påträffades inom provytan men utanför var bl.a. *backsmultron* och *gullviva* (se bil. 2 för provruterresultat).

Enligt Nordiska ministerrådets *Vegetationstyper i Norden* (1994:665) innehåller floran i sin helhet arter som är bruknings-betingade (hävdberoende) och ljusberoende, vilket tyder på en traditionell markanvändning långt tillbaka i tiden. När det bland gräsarterna närmar sig dominans av bl.a. *ängshavre* och *fårsvingel* tillsammans med stort inslag av örter som t.ex. *brudbröd*, *gulmåra*, *väddklint*, *rödklint*, *vårstarr* och *backsmultron*, benämns ett sådant växtsamhälle "örtrik ängshavre torrängs-typ". Örtrika ängshavre-samhället uppkommer på marker med kalkpåverkad jordmån i halvtorra lägen, ofta syd- och västsluttningar, och har utnyttjats för bete. Den snabbt soluppvärmda marken tillsammans med den stora förekomsten av blommande örter ger också förutsättning till ett rikt insektsliv. Vad gäller de halvskuggiga till skuggiga lägena, som framför allt finns invid hasselbuskarna i den norra delen, uppträder arter som *nejlikrot*, *lundgröe*, *skogsnäva*, *trolldruva*, *hässleklocka* (-se under 4.4.3. *Vegetation*) och *hässlebrodd*. De två senare arterna skvallrar om den mullrika jorden och förekommer i större bestånd i ekhagen.

Under båda besöken gick det att iaktta inslag i torrängen som tyder på ogynnsamt kväverika förhållanden, dels som mer diffusa och dels mer koncentrat fläckvisa. Det kvävegynnade och konkurrenskraftiga gräset *hundäxing* uppträder här och var bland ängshavret, ibland som större tuvor. Mindre, glesa skottmattor av *hallon* finns vid östra kanten av krönets mittdel på en c:a 15 meter lång (:nord-sydligt) och 5 meter bred yta, där också *hundkex* har en ganska stor förekomst tillsammans med *hundäxing*. Inga noteringar av dessa arter eller deras utbredning finns i tidigare inventeringar vilket kan tyda på en i senare tid ogynnsam kvävetillförsel, troligen genom det ökade nedfallet av luftburet kväve och en sviktande hävd. Det senare antyds av en ganska utbredd förnafilt. I en torrängsmiljö som utvecklats på finkornig moränjord som denna kanske ängshavresamhället reagerar känsligare för näringstillförsel än på ståndorter med sorterade, grovkorniga jordarter som är utsatta för större urlakning.

I *Naturvårdsöversikt Örebro län* (Länssstyrelsen 1984) konstateras att "Oxaryggens torräng...torde tillhöra de värdefullaste i länet." Liknande bedömning görs i *Inventering av ängs- och hagmarker i Örebro län* (Länssstyrelsen 1995) där delområdet beskrivs som mycket värdefullt såväl för landskapsbilden som för den rika hagmarksfloran.

4.4.2. Blandlövsgranskogen

Längs nedre hälften av östgränsen bildad av ekhagens och Oxaryggens nord-sydliga sträckning, finns ett likåldrigt *granskogsbestånd* med inslag av *blandlöv* som sträcker sig upp till åkermarken i träda. Några gallrade partier på marken med större lövinslag är halvöppna, t.ex. invid Oxaryggens östgräns, medan hel- till halvskugga råder i stort. Granen verkar vara planterad på en mark som tidigare varit öppen och delvist hyst kraftiga ekar, som påminner sig genom ett antal spridda, halvt upplösta stubbar.

Det unga lövträdsskiktet, som består av *ask*, *ek*, *asp* och *glasbjörk*, finns mest i norr och söder i 50 till 75 meter breda bälten samt insprängt i de fuktigare sänkorna. Längs den södra-sydöstra kanten står några större ekar. *Klibbal* och *glasbjörk* utgör trädskiktet i de begränsade kärrytor där också sockelkaraktär utvecklats. Buskskiktet finns framför allt i de öppnare blandlövspartierna i norr samt i de södra brynzonerna och består av unga blandlövsorter, *hagg*, *brakved*, *olvon*, *måbär*, *hassel* och *druvfläder*.

Vad gäller fältskiktet så domineras det under granarna av *ekorrbar*, *harsyra* och till mindre del av *liljekonvalj*. I de näringsrika, fuktiga småkärren finns *revsmörblomma*, *älgört* och *kabbeleka* allmänt, samt i

norra delen små förekomster av *gullpudra* och *mellanhäxört*. Mellanhäxörten har uppmärksamats som en av de skuggberoende växter vilka kräver hänsyn i skogsbruket (*Floravård i skogsbruket*, 1987). Eftersom Viby socken befinner sig utanför huvudutbredningsområdet kanske det begränsade beståndet har uppkommit från omgivande kulturmark, eftersom den ibland kan uppträda som ogräs. Där alsocklar finns är dessa ofta rikligt beväxta med ormbunkarna *majbräken*, *nordbräken*, *hultbräken* och *träjon*. I öppningar, fr.a. under lövträden, kan man här och var stöta på lundväxterna *trolldruva*, *ormbär*, *stinksyska* och *hässlebrodd*. *Skogsnäva*, *vitsippa* och rikligt med *blåsippa* finns där granen inte står för tätt.

I nordöstra delen nära åkermarken finns en mindre, halvt öppen vattensamling som är så grund att den antagligen torkar ut under sommaren. Invid vattensamlingen finns bl.a. rikligt med *blåsstarr*, *kråklöver*, *pilört* och i vattnet *liten andmat* och *vattenblink*. Ungefär i delområdets mitt finns ett kärrartat och ljusöppnare glasbjörkbestånd med tuviga ytor bl.a. av *rankstarr* och *blekstarr* bland större bestånd av *älgört* och *videört*, samt mot östra kanten enstaka *grönvit nattviol*. Bland delområdets lägre växter kan den vitt spridda *kranshakmossan* nämnas, som tillsammans med fläckvisa förekomster av kalkgynnad *bräkenmossa* indikerar rikare markförhållanden. Död ved förekommer inte i stor mängd eller i grova dimensioner inom delområdet, men vissa klena lågor finns i kärren, bitvis med rik och varierad mossflora samt en del mindre vedsvampar.

4.4.3. Nalavibergs ekäng

Läge, historik

Området har en yta på c:a 8 ha och mäter c:a 600 meter i nord-sydlig riktning och har en bredd mellan 150 och 200 meter i öst-västlig. Hagen består till största del av en västsluttning och till en mindre del av ett öppnare krön av c:a 25 meters bredd. I delområdets norra hälft utplanas detta krön i nivå med åkermarken i öster. Sluttningen har tydliga, svagare lutande avsatser, framför allt i södra delen, som är lämningar av äldre tiders åkerbruk.

År 1926 blev de gamla ekarna i Nalavibergs ekäng inköpta av Örebro läns naturskyddsförening. Anledningen var att skydda dem från en begynnande avverkning av ägaren till Nalavibergs gård, till vilken ekhagen fortfarande hör. Trädens ålder uppskattades då till att vara mellan 150 och 400 år. De inlösta ekarna, 97 stycken till antalet,

fridlystes till naturminnesmärken två år senare. Träden blev samtidigt försedda med järnbrickor som upplyste om deras skydd. Längre fram i tiden, åtminstone i slutet av sextiotalet, när omfattande röjningar genomfördes och stängsel sattes upp med AMS-medel, kom önskingar om att fridlysningen också borde omfatta hela hagen och inte bara ekarna. Nalavibergs ekhage utgör tillsammans med betesmarkerna i söder och norr dessutom ett av Närke's största gravfältsområden. De totalt omkring 185 stensättningarna och 60 gravhögarna tros härröra från perioden 400 - 900 e Kr.

Delområdet som också kallades "Böltorps äng" in på 1900-talet, har en lång och intressant markanvändningshistoria. Denna uppdagades ytterligare vid en landskapsinventering av A. Westman 1995. Hon gör bedömningen att området varit bevuxet med ek och hassel åtminstone sedan 1600-talets slut. Med hänsyn tagen till uppskattningar av de äldsta trädens ålder i samband med att ekbeståndet uppmärksammades 1926, så kan kanske ekhagens uppkomst förflyttas ytterligare bakåt i tiden och ända till 1500-talet. Enligt kartan från 1697 tillhörde ekhagen godset Hagebergs inägomark och då skulle också en humlegård om 400 stänger ha funnits i Böltorpsängen. Enheten och namnet Hageberg kan härröra från 1550-talet då Sten Eriksson bytte till sig gården av kungen. År 1749 delas Hageberg mellan två bröder och Norra samt Södra Hageberg uppstår. Det södra godset kom på 1800-talet att kallas Nalaviberg. Namnet kom efter Nalavi, en by med medeltida ursprung som tidigare funnits på platsen. På kartan från 1854 är en mindre del av krönets mitt uppodlad och flera mindre torp finns vid de uppodlade före detta hagmarkerna direkt öster om hagens norra del. En lada (eller flera ?) står i Böltorpsängen.

Förutom informationen kartorna gav, fann Westman spår i terrängen av äldre markanvändning vid fältinventeringen. Ekhagens terrass-liknande sluttning i den södra delen samt till viss del i norr, består av fossil åkermark med odlingsrösen. De större ytorna "...är möjligen medeltid med järnålder i botten", men är i övrigt av blandad ålder. Förekomsten av järnåldersgravar gör vissa rösen svårbestämbara huruvida de är röjningssten eller gravar, eller bådadera. Den gamla Böltorpsängen tillskrivs viktiga agrarhistoriska värden som tack vare beteshävden hållits synliga (Westman 1995). Bete verkar ha bedrivits i ekhagen under hela århundradet men kartmaterial från 1697 och 1854 uppger att delområdet ansluter till de låglänta slätterängarna i dalgången. Det tidigare namnet Böltorps äng talar också för att området troligtvis har brukats för slätter och lövtäkt. Ekarnas ollon kanske har utnyttjats för ollonsvin, en djurhållning som hörde till herrgårdar. Senare årtiondens sviktande hävd har resulterat i igenväxning och skuggigare förhållanden. På slutet av sextiotalet fanns får på bete men på senare tid verkar det

enbart ha varit häst. Under fältarbetsveckan i september betade hästar (tre ston med föl) i hagen, som fördes bort när inventeringen led mot sitt slut.

Vegetation

Beskrivningen är uppdelad mellan ekhagens öppna, mest hagmarkslika del (*A*) och den mer slutna, ibland lövskogslika delen (*B*) (se bil. 3).

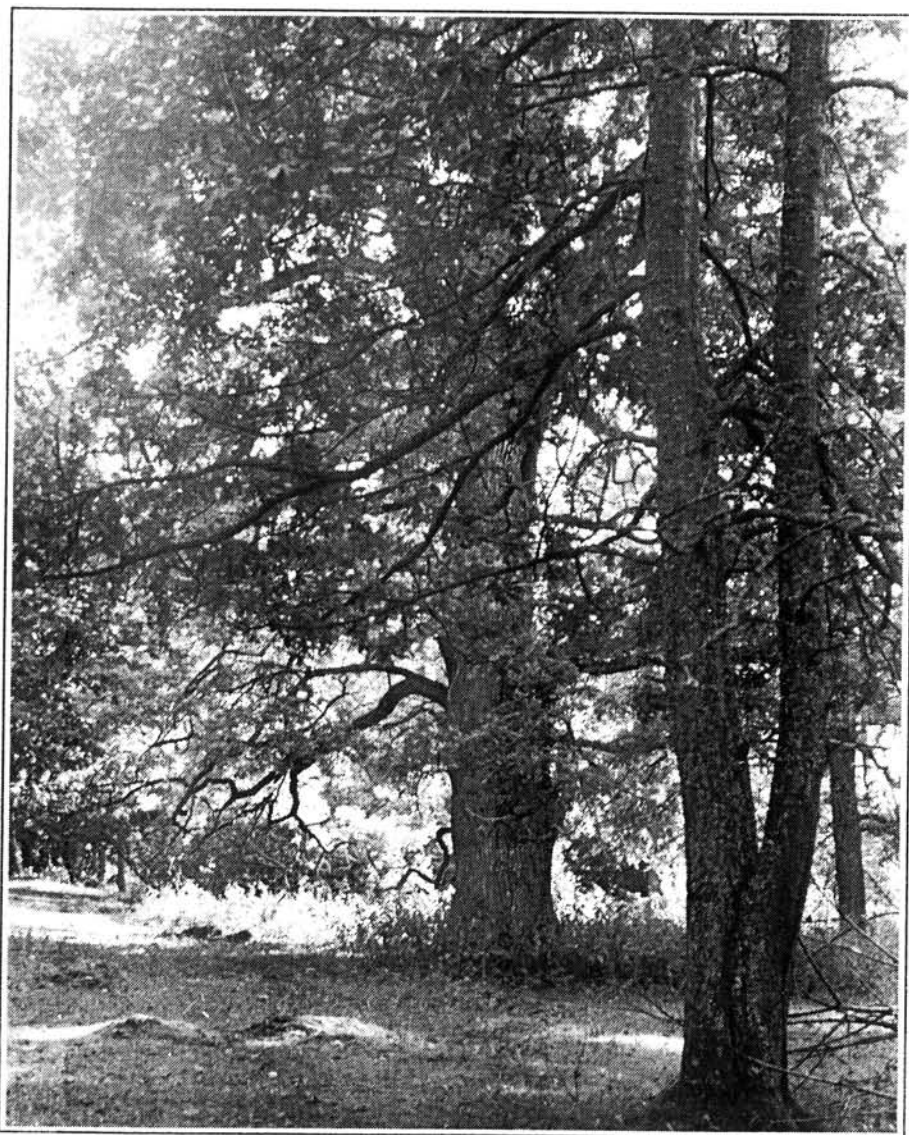
(A). Hagmarksdelen

Det som här betecknas *hagmarksdelen* utgör största delen av ekhagen. Det högst belägna partiet av hagmarksdelen, här kallat *krönet*, skiljer sig topografiskt och i viss mån botaniskt från den övriga ekhagen. Ekhagens trädsikt i den södra delen domineras av de grova *ekarna* medan de står mer utspridda och har glesare kronor i norr. *En särskild inventering av ekbeståndet gjordes (se bil. 1).*

Ovanpå *krönet* löper den naturligaste promenadvägen om man vid ett besök gått över Oxaryggen. När man passerar hasselbården längs södra gränsen är sikten norrut till en början fri över de stora ekarna. Det första intrycket ges av en mindre, väl markerad höjdrygg i söder, som kanske mest fått sin profil av gravfältet. Denna öppna del har ungefär 15 meters bredd till dess att *krönet* efter c:a 175 meter norrut böjer av mot nordnordväst, strax innan starrkärret vid östgränsen. Trädsiktet innehåller här några av delområdets allra grävsta ekar, som i norra kanten av *krönet* mot sluttningen får sällskap av *fågelbär*. Fram till kärret utgörs busksiktet nästan helt av grov *hassel*, som flankerar sidorna utmed *krönet*. Tätast står hasseln längs den östra kanten. I detta 20-25 meter breda hässle råder helskugga som lett till ett svagt utvecklat fältsikt. Fältsiktets arter kan föras på en glidande skala mellan en trivial, kvävegynnad och/eller skuggtolerant flora och en ovanligare, ofta skuggberoende lundflora. Ett flertal lundarter är knutna till den bördiga mulljord som byggts upp och förstärkts av ekarnas lövförna i den kalkpåverkade moränjordarten. Ur den första kategorin påträffades allmänt arter som *nejlikrot*, *lundgröe*, *skogsnäva*, *jordreva*, *brännässla*, *brunört*, *häckvicker*, *hundkex*, *revsmörblomma*, *älgört*, *våtarv* och *ogräsmaskros*. De största bestånden bildar *brännässlan*.

Lundflorans arter är *stinksyska*, *lundelm*, *ormbär*, *trolldruva*, *hässleklocka*, *hässlebrodd* och de vanligt förekommande *blåsippa*, *vitsippa* och *svalört* (iakttagen som bönlika rotnölar vid markytan). Det enda fyndet av det ovanliga lundgräset *långsvingel* gjordes också här. En tidigare men opreciserad förekomst är noterad av Ekholm och Hallin (1980). De beskriver dessutom förekomster i ekhagen av *dvärg-* och

vanlig vårlök, smånunneört och desmeknopp. Bland de iakttagna lundväxterna är det endast *hässleklocka* som bildar större sammanhängande bestånd på krönet. Arten förekommer rikligt över hela ekhagen. Hässleklockans växtplatser är oftast näringsrika, skuggiga och fuktiga men finns också ibland på öppnare marker som lövängar och vid skogsbryn. Arten är upptagen i kategorin skogsmarksväxter vars egentliga status är obestämd (*Floravård i skogsbruket 1987*). Hässlebrodd och hässleklocka kommenteras redan på tjugo-talet som "värda omnämnande", då fridlysningen av ekarna skedde. Hässleklockan betas gärna av djur, också av häst, vilket gick att iaktta under inventeringen.



Vy mot syd-sydväst i krönets längdriktning, norra delen.
Ung ek framför ek nr.21.

Krönets enda förekomster av en slåtter- eller betesgynnad flora är koncentrerad till dess ljusare mittsträckning (se bil. 3 c). Den mest sammanhängande ytan med dessa arter finns på gravfältet i krönets södra ände. En provruteanalys utfördes (enl. Ekstam 1993) vid en samtidigt fast markerad punkt i gravfältets norra ände (se bil. 2). Exempel på hävdgynnade arter som påträffades var *brudbröd*, *prästkra*, *vårbrodd*, *luddhavre*, *rödkämpe*, *liten blåklocka*, *knippfryle* och *käringtand*.

Den utjämnade fortsättningen av krönet, norr om starrkärret, saknar välutvecklade hässlen och har istället mer gläntiga, ljusöppna ytor. Trädskiktet domineras av de grova ekarna förutom vid kanterna, som ungefär norr om starrkärret får inslag av *lön*, *säl*, *fågelbär*, *alm* samt yngre ekar. Buskskiktet är varierat och mer mångformigt med *getaplar*, enstaka *trubbhagtorn* och *stenros* som förekommer blandat med ungt ädellöv, *fågelbär*, *brakved*, *häg* och *ol* längs kanten mot åkermarken. Några mindre buskage finns på den öppnare ytan. Fältskiktet är trivialt till sin sammansättning, kanske delvis beroende på näringspåverkan från den närbelägna åkermarken tillsammans med påverkan av tramp från hästarna, som ofta rör sig på krönet. Kvävegynnade och tramptoleranta arter som bl.a. *kummin*, *ogräsmaskros*, *groblad* och *smörblomma* förekommer rikligt men trängs med *hakmossa* utanför gångstråken.

I övriga hagmarksdelen består trädskiktet, bortsett från ekarna, framför allt av *fågelbärsträd* och därefter *asp*, *säl*, enstaka *lön* och *rön* samt någon *apel*. Aspen tycks vara under expansion tillsammans med den ännu vanligare fågelbäret. Den senare har kraftigare, uppvuxna individer ofta med stamdiametrar över 30 centimeter. Om man granskar kartan över ekindividerna (bil.3 d) framgår ganska tydligt var uppslaget av andra trädslag mest finns - i huvudsak i sluttningen nordost upp mot starrkärret, i sydvästra delen intill det mindre fornlämningsområdet och centralt. De yngre träden tycks ofta stå tätast vid de brantare och mest solexponerade ytorna av sluttningen. I nordost och i sydväst finns de största trädsamlingarna, som också har ett stort inslag av yngre ek.

Buskskiktet på sidorna av krönet och längs sydgränsen består av äldre *hasselbuskar* som växer överlappande. De upp till 8 - 10 meter vida grenplymerna försänker stora delar av markytan i hel- till halvsugga. I övriga hagmarksdelen står hasseln glesare så att delvis solbelysta gläntor finns, även om buskarna runt de mindre gläntorna och stora delar av ytorna under 75 m.ö.h. leder till beskuggning av fältskiktet likt den vid krönets sidor. Från omkring 80-meters nivå och lägre ner i

expanderande buskskiktet. De 2-3 meter höga skotten sprider sig ut från de äldre "hasselkvastarna", i vilka ofta ett eller flera unga aspträd haft en skyddad växtplats och kunnat tränga upp över buskskiktet och förstärka klonspridningen. Delen av sluttningen mellan de båda fornlämningsområdena har ett svagare utvecklat buskskikt, antagligen p.g.a. att de äldre ekarna står tätare. I stort finns många arter representerade i buskskiktet: *getapel*, *vildapel*, *trubbhagtorn*, *stenros*, *måbär*, *krusbär*, *brakved*, *hallon*, *olvon* och *hägg*. Förutom *stenros* är förekomsterna av de övriga små i hagmarken förutom vid de fåtaliga stensamlingarna och längs områdesgränserna.

Fältskiktets flora står mestadels i halvskugga till delvis solbelysning under för- eller eftermiddag. Helsingarna är mindre förekommande men finns under de tätaste hasselbuskarna och under vissa ekar, där delar av *lundfloran* som hässleklocka, svalört, trolldruva och ormbär gör sig påminda. Beroende på bl.a. den kväverika förna som busk- och trädskiktet ger upphov till och den låga graden av solbelysning, finns mest arter som *lundgröe*, *skogsnäva*, *nejlikrot*, *brännässla*, *skogsnarv*, *brunört*, *hackvicker*, *hundkex*, *revsmörblomma*, *jordreva*, *älgört* och *maskros*. I gläntorna i ekhagens centralare delar och övre delarna av sluttningen mot krönet, var fältskiktet utsatt för tramp och bete från betesdjuren. Den upplösta grässvålen domineras därför bitvis av arter som *revsmörblomma*, *kummin* och *maskros* för att ofta direkt övergå i låga till meterhöga mattor av *asp*- och *hassel* mot hasselbuskarna.

I öppnare lägen, framför allt i sluttningens friska nedre tredjedel, finns fragmenterade ytor med hävdgynnade växtsamhällen. Vid ek nr. 58 utfördes en provruteanalys (enl. Ekstam 1993) i en mindre, sluttande glänta. Där påträffades bl.a. följande arter: *prästkra*, *gökärt*, *gullviva*, *backsmultron*, *knippfryle*, *vårbrodd*, *blek-* och *backstarr*, *fårsvingel* och *rödklöver* (se bil. 3 c). Hagmarksdelens lägsta partier verkar ha behållit ljusöppen karaktär längre än de övre delarna av sluttningen. För detta talar huvudförekomsterna av bl.a. *gullviva*, *smörboll* och *ängsvädd* som alla finns nedanför 80 -75 meters nivå i västra-sydvästra delen av ekhagen. Intill provruteytan, på västra kanten av det öppna stråk (:äldre körväg ?) som skär snett över sluttningens nedre del, växte enstaka exemplar av *stenmåra*. Denna måra är starkt beroende av öppna betesmarker. Vid ek nr. 65 stod dessutom några bladrosetter av den allt ovanligare *klasefibblan*.

(B). Skogsliknande, slutna delen av hagmarken

Norr om hagmarksdelen och väster om dess krön gör skillnader i träd- och buskskikt att sluttningen kan delas in i tre mindre delytor: (a), (b) och (c). Ytorna (a) och (b) befinner sig till större del under 75 meters

och (c). Ytorna (a) och (b) befinner sig till större del under 75 meters höjdnivåkurva medan (c) ungefär begränsas av 75 och 85 meters höjdnivåer.

I delyta (a) domineras vegetationen av *hasselbuskar*, som bildar ett hässle med något över hundra meters längd och 60 meters bredd från östgränsen och upp i sluttningen. Glest förekommer *måbär*, *krusbär*, *trubbhagtorn*, *druvfläder*, *getapel*, *hägg* och *stenros* - med tyngdpunkt i de åkernära odlingsrösen. Det glesa trädsiktet består av en eller två begränsade *aspkloner* med tätt ställda stammar, några *vårtbjörkar*, *lön*, *rön*, *ask* och *hägg*. Fältsiktet i delytan befinner sig i helskugga som övergår till halvskugga under de större träden (omkrets runt 1,6 m) där hässlet är mindre tätt. Arterna som uppträder kan som tidigare föras antingen till en trivial, kvävegynnad och/eller skuggtålig flora, eller till en ovanligare lundflora. De vanligare av den första kategorin är: *nejlikrot*, *lundgröe*, *skogsnäva*, *jordreva*, *brunört*, *häckvicker*, *hundkex*, *revsmörblomma*, *älgört*, *skogsnarv*, *ogräsmaskros* samt i de skuggigaste lägena *liljekonvalj*, *ekorr* och *träjon*. Lundfloras arter är *stinksyska*, *or*, *trolldruva*, *hässleklocka*, *hässlebrodd* och *blåsippa*. I enstaka gläntor hyser den något mindre upplösta grässvålen enstaka *gullvivor* och *skogsviol* men mer av *daggkåpor sp.*, *smörblomma*, *hundäxing*, *tuvtåtel* och *vitklöver*. I fältsiktet finns också ganska mycket skott av buskar och lövträd.

I delyta (b) finns ett mer välutvecklat trädsikt och ett heterogenerare busksikt. Här ger trädsiktet ett helskuggetillstånd. Delytan har jämförelsevis gott om död ved, både stående och som liggande, ofta mossiga lågor. *Svavelticka* fanns synlig på någon låga. Sammantaget ger detta lövskogskaraktär åt området. Trädsiktet har ett större ädellövsinslag med *ask*, *lön* och *alm*. Andra arter är *säl*, *fågelbär*, enstaka ung *ek*, *rön* och *asp*, varav aspen dominerar ungträdsbeståndet. De nordligaste 30-40 metrarna längs sluttningen tar aspen över i trädsiktet samtidigt som fågelbärsinslaget ökar. Busksiktet består av *hägg*, *rön*, *hassel*, *måbär* och *lön*. Hasseln dominerar inte som i (a) p.g.a. tätare, beskuggande trädsikt. Den tidigare utbredningen syns som stående och liggande död hasselved. Fältsiktet är präglad av låga mossbelupna block och fallförna och innehåller mer *or* och *stinksyska* än tidigare men saknar *hässleklocka*. Övriga allmänna inslag är *nejlikrot*, *stinknäva*, *blåsippa*, *trolldruva* och *träjon* samt små lövträdsplantor.

I delyta (c) övergår vegetationen i lövskogslignande hagmark med glesare stående träd och ett mindre utvecklat busksikt. Mängden död ved är mindre än i (b). Helskuggetillståndet blandas med halvskuggiga, svagt solbelysta gläntor. Trädsiktet innehåller sjutton stycken av de

ask och *alm* dominerar över *aspen*. Några anmärkningsvärt grova, kandelaberlika och flerstammiga *oxlar* står i sydöstra delen, c:a 15 meter sydväst om ek nr. 20. Deras omkrets 1,3 meter över marken är 310, 280 resp. 255 centimeter. Den grövsta står beskuggad men verkar frisk medan den mindre av de tre är drabbad av en kraftig hålröta. En äldre högstubbe av oxel i hagmarksdelen sydvästra hörn verkar också ha varit av imponerade dimensioner. En kraftig *rönn* med en omkrets på 310 centimeter finns också. På en nyligen bildad högstubbe av en av de grova ekarna stack en *oxtungesvamp* ut sin fruktkropp. Buskskiktet är dåligt utvecklat, förutom en del större *hassel* gränsande mot hagmarksdelen. Hästarna tycktes beta mer i denna något öppnare delyta, vilket också syntes på de tuktrade buskskotten. Fältskiktet består av en helt upplöst grässvål med samma artsammansättning som i föregående delyta men blåsippans utbredning tycks vara större. Flera bestånd av hässleklocka finns längs "brynet" mot den öppnare marken på krönet och sluttningen söderut.

4.4.4. Stensätters fårhage

Det 1,2 ha stora området ansluter till ekhagens nordöstra hörn och består till största del av ett öppet, småkulligt gravfält om runt 60 gravhögar. Den välbetade fårhagen har en tydligt framträdande markyta, som innebär en intressant fortsättning på det avplanade krönet. Gravfältet är utnyttjat för bete sedan långt tillbaka i tiden. I sydväst är en mindre del av hagen stenröjd och har brukats som åker in på 1960-talet, enligt nuvarande markägare. Kartmaterial som Westman (1995) för fram tyder på att denna yta (och delar av övriga hagen ?) användes som åker 1854.

Trädskiktet ute på gravfältet är glest och öppet, men blir skuggande mot bebyggelsen i öster och längs västra kanten mot den mindre åkern. Trädbeståndet innehåller bl.a. sju stycken grova *almar* (stamdiameter i brösthöjd över 50 cm) varav några utvecklat vida kronor. Övriga arter är *apel*, ung *ek*, *vårtbjörk*, *hägg*, *rönn*, *oxel* (enstaka grov i norr), några *askar* (delvis döda p.g.a. avgnagd stambark) samt enstaka *fågelbär* (mest i södra delen av gravfältet). Det sydvästra hörnet har en lite annorlunda prägel tack vare två grova *ekar* som sträcker ut sina kronor från ekhagen. Den nordligare av dessa har ett till största del dött grenverk och en kraftig röta i stammen. Buskskiktet i själva hagen består av några få *hasselbuskar* längs gränsen mot åkern och enstaka *enbuskar* på den nordliga, öppna marken. I strängen av rjosten/låga stengärdesgården som löper längs samma gräns, står en ridå av unga lövträd och buskar utom räckhåll för fåren. Fältskiktet har åtminstone sedan flera år tillbaka befunnit sig under ett starkt betestryck (*Inventering av ängs- och hagmarker i Örebro län* 1995). Det hårda

betet gör att torrbacksfloran på gravkullarna är svår att iaktta och av denna anledning kanske något förbisedd. Örterna höjer sig endast några centimeter över markytan, som för övrigt har gott om tåliga mossor och ibland också lavar ur släktet *filtlavar*. Vid ett besök den 2/7 detta år inventerades en provyta i den södra, stenröjda delen - valt på grund av hänsyn till den fasta markeringen (resultat, se bil. 2).



Åt söder från fårhagens mitt. De välbetade gravhögarna framträder och ger markytan ett småkulligt utseende.

Växtsamhället på den före detta åkerytan kan ungefärligt benämnas *rödven-rödsvingel-vitklövertyp* efter de arter som dominerar provrutan. Delytan skiljer sig från den övriga hagen dels genom inslag av senare tiders vallväxter och dels genom flera kvävegynnade arter som är mer ovanliga på gravfältet. Exempel på de förra kan vara typer av *rödsvingel*, *ängssvingel* och *vitklöver* medan de senare märks genom arter som *kummin* och *ogräsmaskros* (artgrupp). Flera hävdgynnade inslag i floran finns dock, som t.ex. *svartkämpe*, *gulmåra*, *fårsvingel*, *käringtand*, *bockrot* och *luddhavre*. Flertalet nämnda arterna har större förekomster i

fornlämningsområdet tillsammans med inslag av växter som *liten blåklocka*, *brudbröd*, *vårbrodd*, *gråfibbla*, *vårveronika* och *darrgräs*. I *Inventering av ängs- och hagmarker i Örebro län (1995)* görs bedömningen att fårhagen är svagt gödselpåverkad och domineras av friskäng av rödvenstyp. Denna uppfattning styrks, som tidigare, genom att förekomsterna av de känsligare, hävdgynnade arterna huvudsakligen är uppe på de magrare, väldränerade gravkullarna. De enda växterna som i någon mån sticker upp från grässvålen är enstaka, spridda *vägtistlar* och ett mindre bestånd med *brännässlor* i kanten mot Stensätters lada. Kanske ger de hornförsedda fåren (lantrasinslag) med sitt hårda bete en korrekt bild över hur svårbrukade marker kan ha utnyttjats i det gamla bondesamhället.

4.4.5. Övriga omgivande markslag

Det beskrivna området omges till största del av ett öppet jordbrukslandskap och till en mindre del av skog. Andra marktyper som skiljer ut sig och har en betydande utbredning är en före detta betesmark samt ett antal äldre grustäkter av varierande storlek.

Åkermarken

Öster om Nalavibergs ekäng ligger åkerjorden i träda sedan flera år tillbaka, vilket också gäller för åkern direkt väster om Oxaryggen. Flera andra skiften längs Brobybäcken befinner sig också i vänteläge. Trädan väster om Oxaryggen tycks domineras av en blandning mellan ogräset kvickrot och kvarstående vallväxter, främst olika gräsarter. I denna åkermark har det ganska ovanliga åkerogräset *åkerrödtoppa* ett par förekomster. På den östra åkermarken kan andra artsammansättningar iakttas, kanske beroende på att den delvis lämnats som plöjd träda och att jordmånen är en annan. Arter som *åkervädd*, *höstfibbla*, *käringtand*, *rödklöver* och *prästkra* finns i de glesare delarna av växttäcket, som annars består av olika sorters vallgräs. Den lägst belägna åkermarken väster om ekhagen används för spannmålsodling. Längs det solöppna åkerdikets ren, som vetter mot ekhagen, finns en stor förekomst av *sötvedel*. Där dess kraftiga rebor påträffas mest, längs den södra hälften, växer också rikligt med *skogsklöver*. På en planare mark i slutningen, väster om Stensätters fårhage, finns en smal åkermark som används för vallodling.

Före detta betesmarken

Nedanför vallodlingen ligger en nästan igenvuxen äldre betesmark. Detta område uppmärksammades av Ekholm och Hallin (1980) samt Hallin (1979) för sina förekomster av arter som bl.a. *smörbollar*, *klasefibbla*, *ängshavre* och *rödclint*. De nämnda hävdgynnade arterna påträffades i den norra, öppnare delen, som också då var igenväxande. Den norra delen präglas idag mest av ett snårigt buskskikt med *stenros* och *hallon*. Till mindre del finns också ett glest och ungt trädsikt av *ek*, *vårtbjörk* och mot vallodlingen enstaka *fågelbär*, *oxel*, *hägg* och *getapel*. I väster står några *enbuskar* som påminner om tidigare, öppna förhållanden. Det högvuxna fältskiktet består i stort av bl.a. *älgört*, *strätta*, *hundkex*, *hundäxing*, *nässlor*, *kvickrot*, *skogsnäva* och *åkertistel*. De kvävegynnade arterna visar med sitt frodiga växtsätt att marken är avsevärt gödningspåverkad. Detta kanske kan bero på näringsrikt dräneringsvatten från den högre belägna åkern och/eller att området delvis använts för att tippa något avfall. I de mest slutna, skuggiga ytorna under träden och buskarna växer enstaka *trolldruva*. De tidigare noterade arterna gick vid besöket inte att finna, förutom någon enstaka tuva med *ängshavre*. En noggrannare undersökning skulle behövas för att utröna om det fortfarande finns rester av en hävdberoende flora. En öppen ledningsgata och röjningar i övre delen mot den mindre åkern har i någon mån hindrat den tilltagande förbuskningen. En mindre yta mot den lägre åkermarken i väster har planterats med gran.

Den södra delen av området är helt igenväxt. Trädsiktet består mest av en stor, ung klon av *asp* men också påtagligt med olikåldrig *ek* längst i söder. Dessutom finns *fågelbär*, *ask* och enstaka *tall*. Omkring femton meter från åkerkanten finns en imponerande vidkronig *oxel* med tio kandelaberlikt utväxta huvudgrenar och en omkrets i brösthöjd på 270 centimeter. Det täta och skuggande buskskiktet innehåller mest snårig *hägg* och till mindre del *ask* och klen *hassel*. Mot den mindre åkern bildas ett tätt och mer varierat bryn med inslag av *olvon*, *getapel*, *sälg* och rikligare med *hassel*. Fältskiktet hyser *blåsippa* och unga lövplantor.

Äldre grustäcker

Vid Oxaryggen samt inne i och invid Nalavibergs ekäng, finns en respektive tre tydliga äldre täktgropar. Ekhangens nordligaste före detta täkt är samfällad mark och avtecknar sig som en nordvästlig, kvadratisk utbuktning i åkermarken. Det c:a 30 x 40 meter stora området har en gropig markyta med små blocksamlingar. Vegetationen domineras av trädsiktet bestående av en dunge med resliga *ekar*. I det glesa fältskiktet finns skuggtoleranter som bl.a. *lundgröe*, *ormbär* och

ekorrbär. Inne i ekhagen finns två gamla grustag intill den södra gränsen. De är som mest ett par meter djupa och mäter c:a 15 respektive 25 meter i diameter. Den större gropen verkar befinna sig inom det lägst belägna fornlämningsområdets gränser och har i sin norra kant ett grävlinggryt. Den mindre gropen ligger på västra kanten av kröndelen. De gamla grustagens vegetationen domineras av tät, klen *hasse*.

Den största täktgropen ligger mellan landsvägen och Oxaryggens södra ände. Den skär ner omkring 10 - 15 meter från höjdryggens översida men höjdskillnaden döljs något av vegetationen. Den norra branten har öppna obeväxta delar som kan avslöja något om den geologiska uppbyggnaden av det beskrivna området. Mängder av block och sten visar på det stora inslaget av kambrosiluriska bergarter i drumlinen. Trädsiktet är välutvecklat och är den vegetation som i alla delar dominerar. Ett omfattande bestånd av stora *balsampopplar* försänker gropen i skugga. I trädsiktet finns dessutom *ask*, *lön*, *rön*, *säl*, *vårtbjörk* och *fågelbär*. Busksiktet innehåller unga lövträd och *hasse*. Där ljuset förmår bryta skuggan så gör den rikliga lövförnan och tippat avfall att fältsiktets arter hör till de vanligare, kvävegynnade som t.ex. *brännässla* och *skelört*. Inslag av den vanligare lundfloran som *lundgröe*, *blåsippa* och *trolldruva* finns också. I den norra skärningen har några av arterna från Oxaryggen vandrat in. Bland annat finns där enstaka *väddklint*, *käringtand* och *gullviva*.

4.4.6. Övriga observationer - fauna

Fåglar

I det största och centrala delområdet Nalavibergs ekhage finns ganska gott om fåglar, särskilt tättingar enligt Ekholm och Hallin (1980). Dessa nämner fåglar som *göktyta*, *rödstjärt*, *mesar*, *trastar*, *sångare*, *finkar*, *nötväcka*, *nötkråka* och *stenknäck*. På grund av att inventeringsveckan låg sent på säsongen, hade det mest artrika fågellivet klingat av. Stora flockar av trastar uppehöll sig dagligen i hela området, med ständig omväxling mellan passerande och rastande. De fågelröster som hördes kom till största del från flockar av *nötkråka*, som provianterade hasselnötter. Vanliga var också *olika mesar*, *nötskrika*, *nötväcka*, *ringduva* och *större hackspett*. Förekomsterna av småfågel lockade också till sig en och annan *sparvhök*. Vid de korta besökstillfällena i juli månad hördes *mindre hackspett* ropa inne i Nalavibergs ekhage, vilken också kunde noteras under en av dagarna i september. Alla hålbbyggande fåglar borde gynnas starkt av det åldriga ekbeståndet inne i ekhagen. Den stora ollon- och nötproduktionen, tillsammans med ekens välkänt rika insektsliv, erbjuder antagligen mycket värdefulla födoresurser för många av traktens stann- och flyttfåglar.

Däggdjur

De däggdjur som iaktogs var framför allt *ekorre*, som genom ständig närvaro i ekkronorna var ett sällskapligt inslag. *Rådjur* uppehöll sig då och då i ekhagen medan *grävling* verkar vara den enda grytbyggaren i området. Ekhagen med betesmarkerna i norr och söder, är antagligen viktiga livsmiljöer för *fladdermöss*, bland vilka flera arter är beroende av bl.a. grova, håliga träd för sin övervintring. För denna grupp är hagmarker med äldre lövträdsbestånd dessutom av stor betydelse som födosöksbiotop (Ahlén, I. och Tjernberg, M. 1992).

Insekter

Delar av insektsfaunan i Nalavibergs ekhage inventerades under den gångna sommaren. Speciell uppmärksamhet har givits förekomsten av den utrotningshotade *läderbaggen* (N. Jansson 1996, ännu opubl. uppgifter). Denna skalbagge är tillsammans med ett flertal andra funna arter bunden till grova ekar i hagmarker. Fynd av *läderbagge* gjordes dessutom vid inventering av ekbeståndet (se bil. 1). Den blomsterrika, öppna betesmarken Oxaryggen verkar också ha en rik insektsfauna, åtminstone av det mer lätt iakttaga slaget. Vid besöket i juli månad fanns mängder av *dagfjärilar*, *hopprätvingar* och *steklar* i den solbelysta sluttningen. Ett stort antal växter och djur, däribland inte minst insekter, är helt beroende av gamla träd eller död ved i mer eller mindre solöppet läge. Många arter kräver också en kombinationer av miljöer. Som exempel kan många vedlevande skalbaggar nämnas, vilka i fullvuxet stadium livnär sig på nektar och pollen från blommande örter och buskar. För att uppnå ett bevarande av arter i jordbrukslandskapet krävs sammansatta miljöer (Ingelög, T. och Samuelsson, J. 1996 *ArtDatabanken*), vilket inventeringsområdet har stor möjlighet att erbjuda.

4.5. Förteckning över arter av särskilt intresse

Följande förteckning upptar de påträffade arter, främst kärlväxter, som är av särskilt intresse för naturvården. Förekomsterna diskuteras vidare under respektive delområdes beskrivning samt redovisas till viss del i bil.2. Förekomst i de olika delområdena betecknas enligt följande: Nalavibergs ekäng, 1; Oxaryggen, 2; Stensätters fårhage, 3; Blandlövsgranskogen 4.

Hävdindikerande kärlväxter i ängs- och hagmarker (enl. Ekstam 1993), kategori A och B

<u>vetenskapligt namn</u>	<u>svenskt namn</u>	<u>förekomst i område</u>
Anthoxanthum odoratum	Vårbrodd	1, 2, 3
Anthyllis vulneraria	Getväppling	2
Arabis hirsuta	Lundtrav	2
Briza media	Darrgräs	3
Campanula rotundifolia	Liten blåklocka	1, 2, 3
Carex caryophyllea	Vårstarr	2
Carex ericetorum	Backstarr	1, 2
Carex pallescens	Blekstarr	2
Crepis praemorsa	Klasefibbla	1
Euphrasia sp.	Ögontröst, släkte	2
Festuca ovina	Fårsvingel	1, 2, 3
Fragaria viridis	Backsmultron	1, 2
Galium saxatile	Stenmåra	1
Hieracium pilosella	Gråfibbla	1, 2, 3
Lathyrus linifolius	Gökärt	1
Leucanthemum vulgare	Prästkraze	1
Lotus corniculatus	Käringtand	1, 2, 3
Lychnis viscaria	Tjärblomster	2
Luzula campestris	Knippfryle	1, 2, 3
Pimpinella saxifraga	Bockrot	2, 3
Plantago lanceolata	Svartkämpar	2
Plantago media	Rödkämpar	1, 2, 3
Potentilla crantzii	Vårfingerört	2
Primula veris	Gullviva	1, 2
Ranunculus polyanthemos	Backsmörblomma	2
Sedum acre	Gul fetknopp	2
Succisa pratensis	Ängsvädd	1
Tarxacum gr. Hamata	Ängsmaskrosor, grupp.	1
Trifolium pratense	Rödklöver	1, 2, 3
Veronica verna	Vårveronika	3

Rödlistade växter (enl. Aronsson, Hallingbäck & Mattsson 1995)

<u>vetenskapligt namn</u>	<u>svenskt namn</u>	<u>förekomst i område samt hotkategori</u>
Circaea x intermedia	Mellanhäxört	4, hänsynskrävande
Fistulina hepatica	Oxtungsvamp	1, hänsynskrävande

Rödlistad insekt (enl. Ehnström och Waldén 1986)

<u>vetenskapligt namn</u>	<u>svenskt namn</u>	<u>förekomst i område samt hotkategori</u>
Osmoderma eremita	Läderbagge	1, akut hotad

5. Litteraturförteckning

Tidigare inventeringar:

Andrén, I. 1995: *Inventering av ängs- och hagmarker i Örebro län, södra delen*. Länsstyrelsen i Örebro län.

Ekholm, E., Hallin, G. 1980: *Översiktlig naturinventering av Hallsbergs kommun*. Länsstyrelsen i Örebro län

Gustafson, T. 1996: *LiM-projektet 1996, Fältdokumentation av Viby församling*. Naturvårdsverket / Länsstyrelsen i Örebro län. Opublicerat.

Naturvårdsenheten, Länsstyrelsen i Örebro län 1984: *Naturvårdsöversikt Örebro län*. Länsstyrelsen i Örebro län.

Övriga referenser:

Ahlén, I. & Tjernberg, M. 1992: *Artfakta - hotade och sällsynta ryggradsdjur 1992*. Databanken för hotade arter.

Aronsson, M., Hallingbäck, T. & Mattsson, J-E. (red.) 1995: *Rödlistade växter i Sverige 1995*. Artdatabanken.

Ehnström, B. och Waldén, H. 1986: *Faunavård i skogsbruket*. Skogsstyrelsen.

Ekblad, C. 1967: *Besiktningsprotokoll: 96 ekar på "Bölltorps äng", Nalaviberg*. Statens Naturvårdsnämnd.

Ekstam, U. 1993: *Metoder för dokumentation av skötseleffekter på flora och vegetation i ängs- och hagmarker. Utdrag ur manuskript till boken "Har hävden lyckats ?"*. Naturvårdsverket.

Ekstam, U. (red.), Forshed, N. (ill.) 1992: *Om hävden upphör - kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker*. Naturvårdsverket.

Hallin, G. 1979: *Förslag till skötselplan för naturreservatet Nalaviberg*. Länsstyrelsen i Örebro län.

Ingelög, T. & Samuelsson, J. 1996: *Den levande döda veden - bevarande och nyskapande i naturen*. Artdatabanken.

Ingelög, T., Thor, G. & Gustafsson, L. (red.) 1987: *Floravård i skogsbruket. Del 2 - Artdel. 2 uppl.* Skogsstyrelsen.

Westman, A. 1995: *Nalaviberg, Hageberg, Broby, Brobytorp.*
Kud/Landskapsinventeringen. Riksantikvarieämbetet.

Wiksell, B. 1984: *Objektkatalog - Naturvårdande beredskapsarbeten.*
Länsstyrelsen i Örebro län. Opublicerad.

Inventering av ekbeståndet i Nalavibergs ekäng.

Läge

Det undersökta området är beläget på den västra kanten av ett större drumlinkomplex strax nordväst om Östansjö, Viby socken i Hallsbergs kommun, ungefär 4 mil sydväst om Örebro.

Bakgrund

År 1926 blev de gamla ekarna i Nalavibergs ekäng, eller Böltorps äng som det också kallades, inköpta av Örebro läns naturskyddsförening. Anledningen var för att skydda dem från en begynnande avverkning av ägaren till Nalavibergs gård, till vilken området fortfarande hör. Trädens ålder uppskattades då till att vara mellan 150 och 400 år. De inlösta ekarna, 97 stycken till antalet, fridlystes till naturminnesmärken två år senare. Träden blev då försedda med järnbrickor som upplyste om deras skydd.

Längre fram i tiden, åtminstone i slutet av sextiotalet, när omfattande röjningar genomfördes och stängsel sattes upp med AMS-medel, kom önsknningar om att fridlysningen också borde omfatta hela hagen och inte bara ekarna. Nalavibergs ekäng (: i föregående text också kallad "ekhagen"), utgör tillsammans med betesmarkerna i söder och norr dessutom ett av Närkes största gravfältsområden. De totalt omkring 185 stensättningarna och 60 gravhögarna tros härröra från perioden 400 - 900 e Kr. Enligt nyligen gjorda studier (RAÄ, Westman -95) finns också spår av äldre tiders markanvändning, bl.a. fossila åkrar som framträder som terrasser i ekhagen. Området hyser därför stora värden ur såväl naturvårds- som kulturmiljövårdssynpunkt.

Med dagens kunskap om såväl levande som döda grova ekars betydelse för den biologiska mångfalden inser man än mer hur viktigt ett områdesskydd med riktiga skötselåtgärder är för att kunna säkra områdets höga värden. Inför kommande skötsel och uppföljande studier av bl.a. insektsfaunan kan en noggrannare beskrivning av trädskiktet på individnivå vara till nytta. En inventering av i första hand ekarna, där individerna också markerades på karta (bil. 3 d), genomfördes därför under några dagar i slutet av september -96.

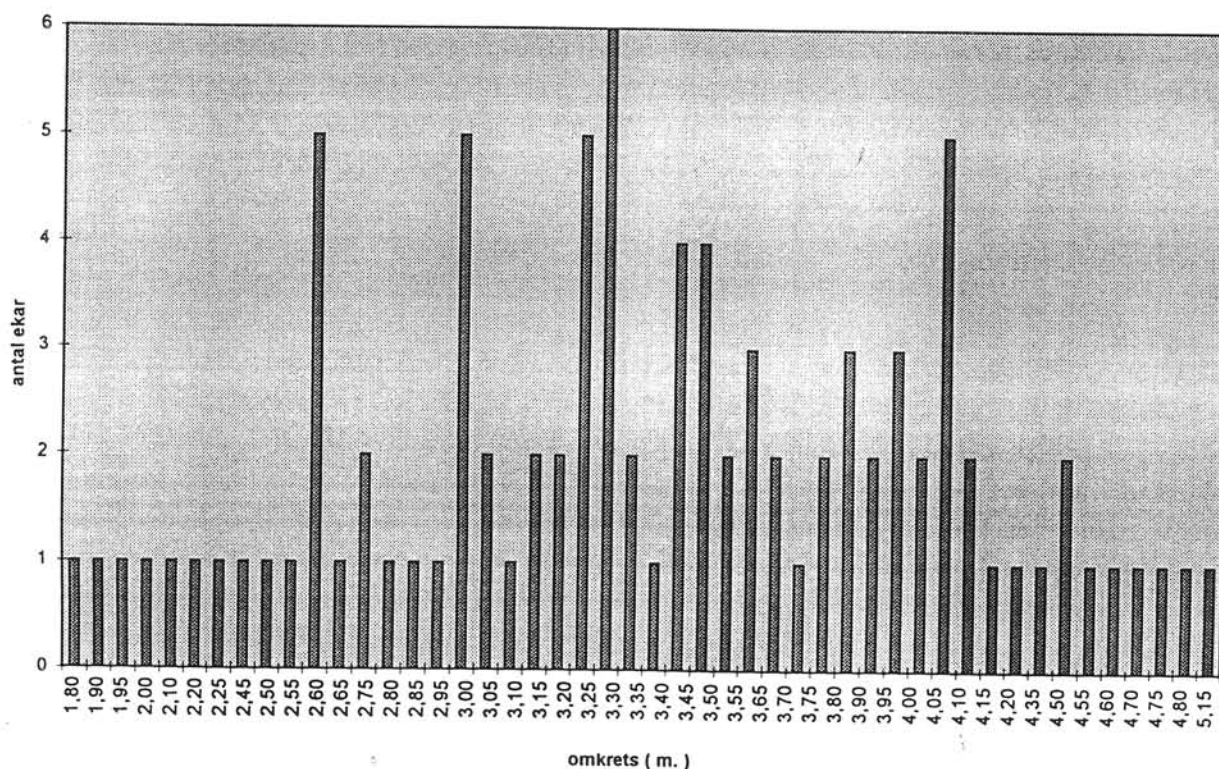
Tabellen

Resultatet från den översiktliga inventeringen av de fridlysta ekarna redovisas i följande tabell - se bil. 1. 3-4(6). Omkretsen är mätt med huggarmåttband vid brösthöjd (1,30 m) med en noggrannhet på 5 cm. Fyra olika nivåer där levande spärrgrenar (minst 5 cm i diameter) upptar minst hälften av stammens omkrets noterades. Trädens allmänna tillstånd noterades tillsammans med förekomster av olika sammansättning på veden, t.ex. uppfläkt bark p.g.a. blixtnedslag eller grenbrott. Graden av solexponering på stammarna upp till två meters höjd uppskattades, där graden "halvskugga" står för tydligt mindre instrålning än läget "halvsol" som står för rejäl belysning antingen på för- eller eftermiddag. "Helsol" står för direkt solbelysning under större del av dagen än enbart för-eller eftermiddag.

Diagram

Trädens varierade ålder speglas ungefärligt i ett diagram över omkretsens fördelning.

Fördelning av stamomkrets



Tabell över ekarna i Nalavibergs ekäng

Ek, nummer	Omkrets (m.)	Lägsta nivå (i m.) för friska spärrgrenar enl. A: < 3, B: 3-5, C: 5-7 och D: > 7	Tillstånd: <u>friskt</u> (+) eller <u>skador</u> : 1.grenverk: glest/dött, brott -andel 2.stam: större barkfläkning el.sprickor 3.stambas-rottröta: öppen 4.mulmhål (3., 4.under 3 m h.)	Solexponering av stammen upp till 2 m:s höjd: 1.helskugga 2.halvskugga 3.halvsol 4.helsol
1	4,15	B	+	3
2	4,70	C	2. barkfläkt pga 1. grenbrott	2
3	3,20	C	+	2
4	4,60	D	3.	1
5	3,25	A	+	1
6	5,15	D	4.	1
7	3,45	B	+	2
8	4,50	B	4.	2
9	3,45	B	+	2
10	3,00	B	+	2
11	3,70	C	+	2
12	4,50	C	4.	2
13	2,75	A	+	2
14	4,35	C	+	2
15	4,75	D	1. gles krona	2
16	3,00	A	+	2
17	4,05	D	1. >½ dött, 3.	2
18	3,15	A	1. gles krona	1
19	3,90	B	+	2
20	3,10	A	2. barkfläkt pga 1. grenbrott	2
21	4,55	B	+	2
22	4,10	A	+	2
23	3,20	B	+	2
24	3,30	D	+	3
25	3,40	C	+	3
26	3,65	B	+	3
27	3,30	A	+	2
28	3,30	B	+	3
29	3,50	A	2. barkfläkt pga blixtnedslag	3
30	4,05	D	1. gles krona	3
31	2,60	B	+	2
32	3,80	B	+	2
33	2,20	B	+	2
34	2,00	B	+	2
35	2,85	B	+	2
36	3,50	A	+	2
37	2,60	B	+	3
38	3,30	B	+	3
39	4,00	A	+	2
40	3,05	B	+	2

41	2,80	A	+	2
42	3,70	A	4.	2
43	3,95	D	1. nedre, ½ dött	1
44	3,90	-	1. endast små topp- grenar vid liv, 3.	1
45	3,45	D	1. delvis dött (< ½)	1
46	3,90	D	1. ½ dött, flera grenbrott	1
47	3,50	D	1. delvis dött	2
48	3,35	D	1. delvis dött	1
49	4,20	A	3.	4
50	3,30	A	1. två grenbrott, 2. sprickor, barkfläkt	2
51	3,55	A	+	2
52	2,50	A	+	2
53	2,60	B	+	2
54	3,80	A	+	2
55	2,60	A	+	2
56	3,00	B	+	2
57	4,15	B	+	2
58	4,00	B	1. stort grenbrott	2
59	3,95	B	+	2
60	3,25	B	1. ½ dött	3
61	2,60	A	1. delvis dött, 2. barkfläkt, 3.	3
62	3,50	B	3.	2
63	3,05	A	+	2
64	3,55	B	+	1
65	4,10	B	+	2
66	2,10	B	+	2
67	3,00	B	+	3
68	4,80	B	+	2
69	4,00	A	+	2
70	3,25	A	+	2
71	4,10	A	+	2
72	4,10	A	+	2
73	1,90	B	+	2
74	2,95	A	+	2
75	2,45	B	2. barkfläkt pga blix	2
76	3,25	B	+	2
77	3,25	D	+	2
78	3,30	D	1. delvis dött, 4.	1
79	1,80	D	1. delvis dött	1
80	2,25	A	1. delvis dött	2
81	1,95	B	+	2
82	3,95	B	1. delvis dött, två större grenbrott	2
83	3,15	D	+	3
84	2,65	D	+	2
85	3,35	B	+	2
86	2,10	C	+	2

87	3,75	C	+	2
88	3,45	B	1. delvis dött	2
89	3,65	A	1. delvis dött	1
90	3,00	B	+	2
91	4,10	A	1. kraftigt grenbrott	2
92	2,55	C	+	3
93	2,75	A	+	2
94	3,65	C	4.	2
95	4,40	C	1. delvis dött, 2. barkfläkt	3

Kommentar till inventeringens resultat

En stor andel av ekarna är vid ett gott tillstånd. En del dött grenverk förekommer dock, speciellt i norra delen av hagen, p.g.a. beskuggning och av att andra lövträd växt upp i de känsliga kronorna. Där skador som stora grenbrott och blixtnedslag noterades verkar träden inte ha påverkats nämnvärt, utan är friska i övrigt. Endast tre träd har synlig, öppen stambas-rottröta. Förekomst av tydliga öppningar med mulm registrerade under "mulmhål" tycks finnas först vid stamdiametrar över 3,30 m. Tre av de fridlysta ekarna påträffades som lågor och/eller högstubbar och redovisas därför enbart på lägeskartan. Av dessa tre är två lågor minst trettio-åriga (Ekblad, C. besiktning 1967) och en endast ett par veckor gammal. De äldre lågorna finns på krönets södra del och den yngre ligger mellan ek nr. 46 och 47.

Halvskuggetillståndet är det vanligast förekommande och har ökat i omfattning på senare tid eftersom delar av unga grenverk tynar bort samt att rester av öppenmarksflora finns i många små gläntor. De skuggigare förhållandena beror till stor del på att hasselbuskarna ökat i utbredning och omfång men också på ett tätande trädskikt samt till viss del ekarnas egen beskuggning. Sju av träden saknade bricka medan några yngre ekar i senare tid försetts med nya eller brickor från äldre träd. En rimlig gissning blir därför att omkring 90 av de ursprungligen 97 fridlysta träden står kvar. En uppmätning av övriga icke fridlysta ekar i ekhagen och strax utanför inhägnaden visade att det finns omkring 70 stycken ekar spridda mellan 2,25 till 1,50 m i omkrets, 64 stycken mellan 1,45 till 1,00 m och 17 stycken mellan 0,95 till 0,65 m. Återväxt finns alltså och är ganska jämnt fördelad över såväl yta som i ålder, utom möjligtvis utbredningen bland de yngsta träden. Något mindre än en tredjedel av återväxten står dock strax utanför betesmarken, och mer än hälften av dessa i skugglägen.

Inventeringsfynd, insekter och svampar

Fynd av den akut hotade *läderbaggen* gjordes under fältveckan. Totalt påträffades fyra stycken nyligen döda på marken invid ekarna, kanske p.g.a. några föregående dagars frostnätter. Läderbaggarna fanns intill ek nr. 94, 1 st; nr.54, 2 st. och vid nr.61, 1 st. Av områdets sedan tidigare välkänt rika vedsvampsflora (Hallin 1979 m.fl.) kan nämnas *oxtungesvamp*, som uppenbarade sig med totalt två färska fruktkroppar vid dels roten av ek nr. 91 och dels c:a 2 meter upp på den färska högstubben invid nr. 46. Levande fruktkroppar av *svavelticka* var endast synlig på nr.96 medan den fanns representerad på en oxel samt på ett fågelbärsträd.

Nalavibergs ekäng, resultat av provruteanalyser (enl. Ekstam 1993):

1) Norra delen av gravfältet på krönet, mellan ek nr. 26 och 27

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Taraxacum hamata	5	5	5	5
1	Trifolium repens	5	5	10	15
1	Achillea millefolium	5	5	5	5
1	Agrostis capillaris	10	10	10	10
1	Rumex acetosa ssp. acetosa	1	1	1	1
1	Poa annua	5	5		1
1	Alchemilla vulgaris COLL	10	20	10	15
2	Lotus corniculatus	1	5	5	1
2	Ranunculus acris ssp. acris	1	5	5	5
2	Festuca rubra ssp. rubra	10	15	30	15
2	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	1	1	1	1
4	Plantago major	1		5	1
4	Sagina procumbens	1			1
9	Galium album	0	1	1	1
9	Galium verum	1		1	1
16	Luzula campestris	1			
16	Cerastium fontanum ssp. triviale	0	1		1
16	Glechoma hederacea	1	1		
25	Leucanthemum vulgare	1	5	1	1
49	Veronica chamaedrys	0	1	1	1
49	Carex ericetorum	1			
49	Filipendula vulgaris	1	1	5	1
100	Poa pratensis	1	1		1
100	Dactylis glomerata ssp. glomerata	1	1	1	1
100	Trifolium pratense	5	1		0
100	Campanula rotundifolia	1			5
100	Avenula pubescens	1	5		0
100	Stellaria graminea	1	1	1	1
100	Prunus avium	1		5	
200	Primula veris		1		
200	Veronica officinalis		5		
200	Solidago virgaurea ssp. virgaurea		1		
200	Lathyrus linifolius		1		
400	Ranunculus auricomus			1	
400	Avenula pratensis			1	
400	Knautia arvensis				5
400	Prunella vulgaris				1
400	Anthoxanthum odoratum ssp. odoratum				1
400	Hypericum maculatum				0
400	Hieracium vulgatifolia				1
400	Trifolium medium				1

2) Öppet parti av sluttningen, norr om ek nr. 58

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Veronica officinalis	5	5	5	5
1	Deschampsia flexuosa	10	5	5	1
1	Campanula persicifolia	5	5	1	1
1	Anthoxanthum odoratum ssp. odoratum	1	5	1	5
1	Taraxacum hamata	1	1	0	1
1	Stellaria graminea	1			
2	Luzula campestris	5	1	1	5
2	Carex ericetorum	1	1	1	
2	Veronica chamaedrys	1	1	0	1
4	Gnaphalium sylvaticum	1	1	1	5
4	Fragaria viridis	1	1	1	
9	Leucanthemum vulgare	5	5	5	5
16	Alchemilla vulgaris COLL	1			
16	Lathyrus linifolius	1		1	1
16	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	1	1		0
25	Hieracium vulgatifolia	1	1	1	1
25	Ranunculus acris ssp. acris	1	0		
25	Primula veris	5	1		
25	Festuca ovina ssp. ovina	5	1		5
25	Poa pratensis	1	0	1	0
49	Agrostis capillaris	5	5	1	1
49	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa	1			
100	Viola riviniana	1	1	0	
100	Carex pallescens	1	1	0	
200	Sorbus aucuparia ssp. aucuparia		1		
200	Prunus avium		1		
200	Cerastium fontanum ssp. triviale		1		
200	Trifolium pratense		1		
200	Festuca rubra ssp. rubra		1	1	1
400	Potentilla erecta			1	
400	Prunella vulgaris			1	

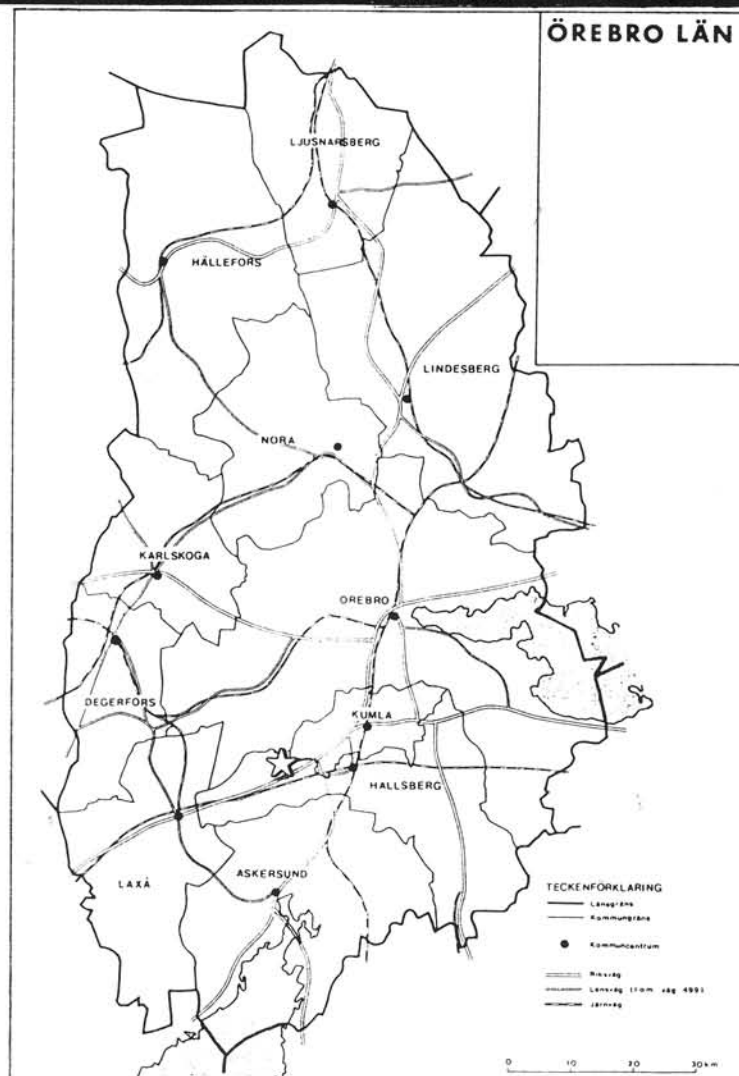
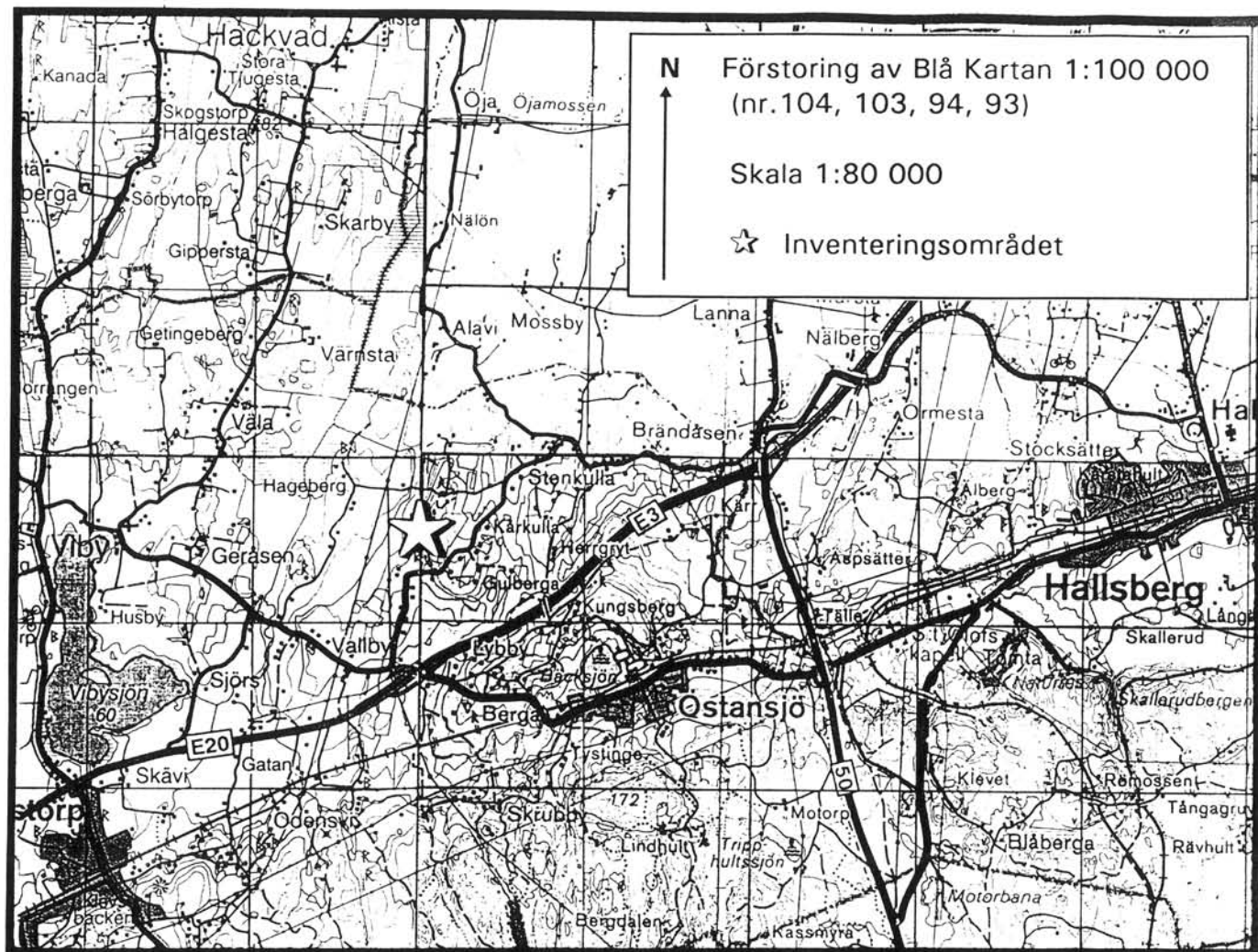
Oxaryggen, resultat av provruteanalys (enl. Ekstam 1993):

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Avenula pratensis	20	20	20	15
1	Hieracium pilosella	10	5	10	1
1	Anthyllis vulneraria ssp. vulneraria var. vulneraria	1	1	1	1
1	Achillea millefolium	5	1	5	5
1	Galium verum	5	5	1	1
1	Alchemilla vulgaris COLL.	10	5	1	10
1	Luzula campestris	1	1	1	1
1	Campanula rotundifolia	1	1	1	
1	Trifolium repens	1	0	1	1
1	Filipendula vulgaris	20	20	25	15
1	Agrostis capillaris	25	35	20	20
2	Veronica chamaedrys	1			
2	Lotus corniculatus	5	5	5	5
2	Centaurea jacea	1	5	1	
2	Festuca rubra ssp. rubra	5	5	5	1
4	Lychnis viscaria	5	5	1	5
4	Rumex acetosa ssp. acetosa	1	1	1	1
9	Festuca ovina ssp. ovina	10	5	5	15
16	Plantago lanceolata	5		1	5
25	Knautia arvensis	1	5		1
49	Ranunculus polyanthemus	1	1	1	1
49	Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga	1	1		
49	Rosa dumalis	5	1		
100	Carex spicata	1	1		
100	Plantago media	1			
100	Poa pratensis	1	1	1	0
200	Arenaria serpyllifolia var. serpyllifolia		0		
200	Sedum acre		0	1	0
200	Stellaria graminea		0		
200	Potentilla erecta crantzii		0		
400	Carex caryophylla			1	1
400	Arabia hirsuta var. hirsuta			1	0
400	Prunus avium				0

Stensätters fårhage, resultat av provruteanalys (enl. Ekstam 1993):

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Leontodon autumnalis ssp. autumnalis	5	5	5	1
1	Achillea millefolium	5	10	1	5
1	Carum carvi	10	10	5	5
1	Agrostis capillaris	35	30	45	30
1	Cerastium fontanum ssp. triviale	1	1	1	0
1	Festuca ovina ssp. ovina	5		5	
1	Poa pratensis	1	0		
1	Festuca rubra ssp. rubra	15	10	10	10
2	Trifolium repens	30	30	35	30
4	Taraxacum vulgaria	5	5	5	5
9	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	0	0	0	
16	Galium verum	5	1	1	15
16	Stellaria graminea	1	1	1	1
49	Ranunculus acris ssp. acris	1			1
100	Plantago lanceolata	1	5		1
100	Galium album	0			
200	Sagina procumbens		1	1	
200	Veronica verna		0	0	0
200	Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus		0		
200	Trifolium pratense		1		
200	Vicia cracca		0		
400	Lotus corniculatus			0	5
400	Avenula pubescens			0	
400	Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga			0	
400	Veronica chamaedrys				0
400	Rumex acetosa ssp. acetosa				1
400	Festuca pratensis				1

Översiktskartor, skala 1:80 000 samt orientering i länet



BROBY

3:1
1/3

Delområdeskarta, skala 1:10 000

BROBYTORP

BRC

Stensätter

F.d. betesmarken

Stensätters fårhage

Åker

Täktgrop

Åker i träda

Nalaviberg

Åker

Nalavibergs
ekäng

Åker i träda

(starrkärr)

Blandlövsganskogen

Oxaryggen

Åker i träda

Täktgrop

N

Kopia av Ekonomiska kartan
nr. 9E 9j; 9F 9a; 10E 0j; 10F 0a

Skala 1:10000

0 100 200 m

inventeringsområde

delområden

delytor i Nalavibergs ekäng

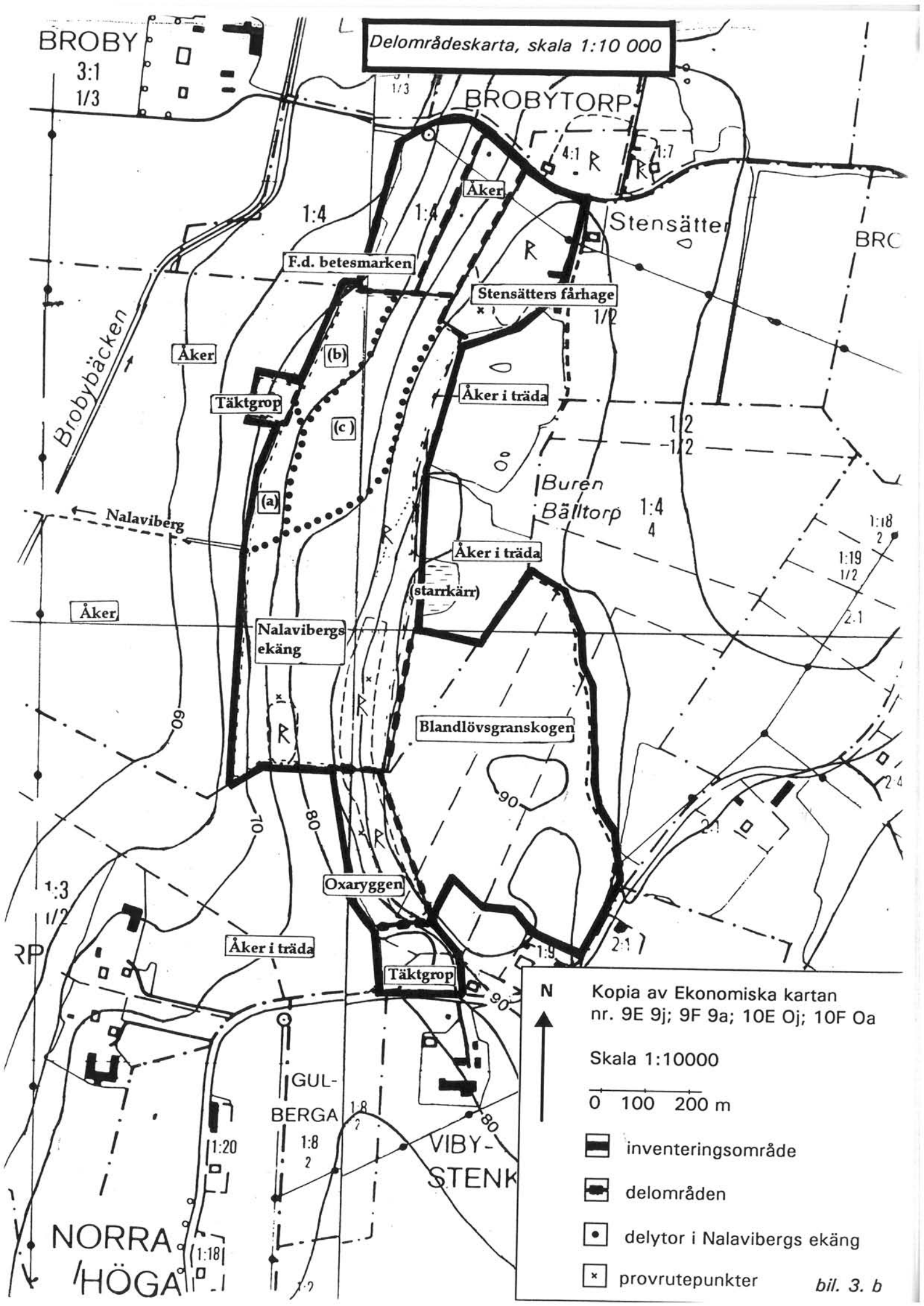
provrutepunkter

bil. 3. b

GUL-
BERGA

VIBY-
STENK

NORRA
HÖGA



3:1
1/3

PRODUCTIONS

Stensätter

BROE

Brobybäcken

Buren
Bälltorp

1:18

1:19
1/2

4.1

Y

1:3

o/

|| GUL-
BERGA

VIBY-1/
STENK

NORRA
/HÖGA

N

Kopia av Ekonomiska kartan
nr. 9E 9j; 9F 9a; 10E 0j; 10F 0a

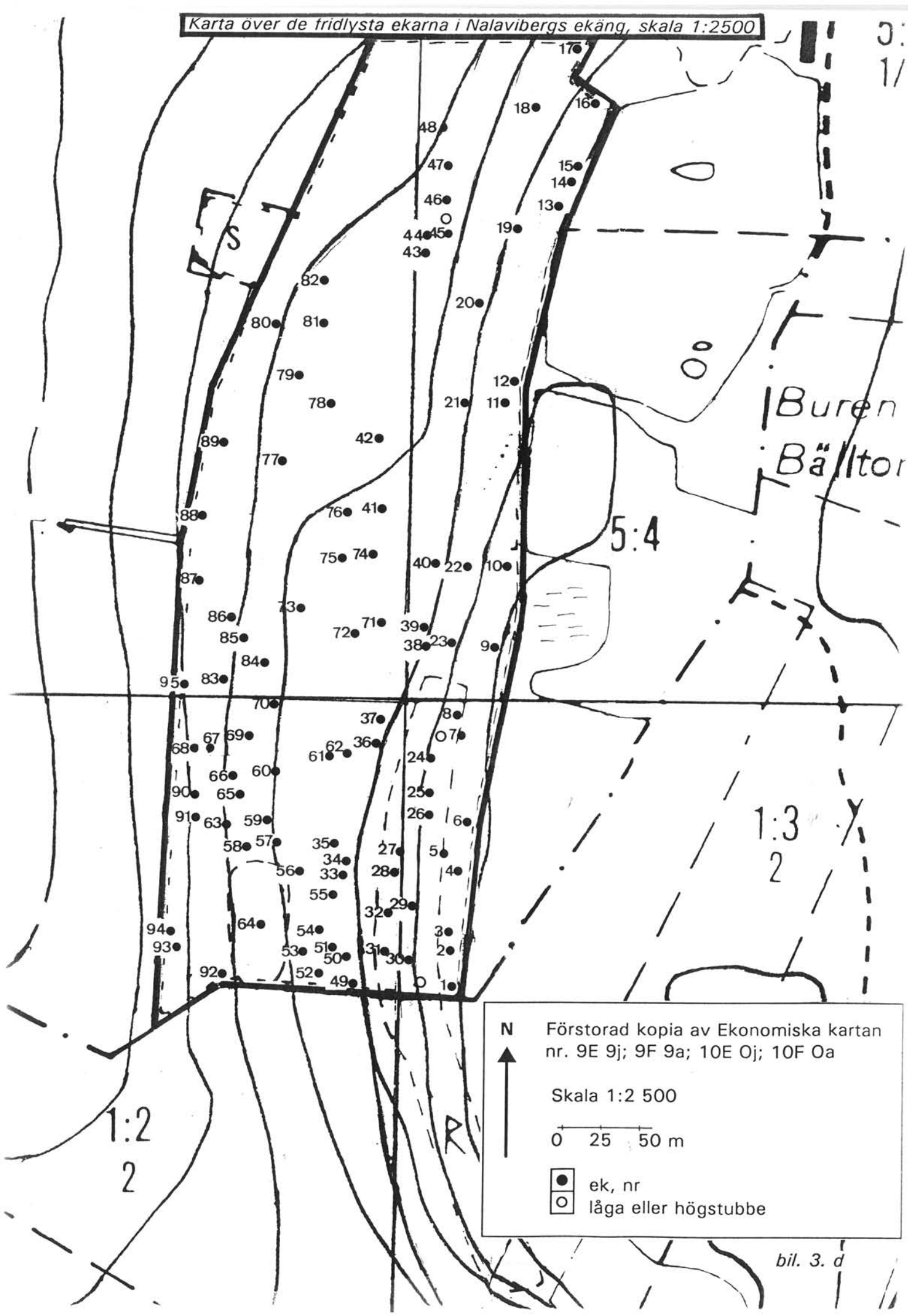
Skala 1:10000

A horizontal number line with three tick marks. The first tick mark is labeled '0', the second is labeled '100', and the third is labeled '200 m'.



förekomst av betes-
eller slåttergynnad flora

bil. 3. c



N



Förstorad kopia av Ekonomiska kartan
nr. 9E 9j; 9F 9a; 10E 0j; 10F 0a

Skala 1:2 500

0 25 50 m



ek, nr

låga eller högstubbe

4.4. Delområdesbeskrivningar

4.4.1. Oxaryggen

Den 1,5 ha stora betesmarken Oxaryggen innefattar södra delen av områdets högst belägna yta, ett markerat krönparti, samt den brantare delen av sluttningen ner mot åkermarken i väster. Från den helt öppna, södra hälften av krönet erbjuds en vidsträckt utsikt åt väster över den grunda dalgången med sitt öppna odlingslandskap. Den omkring trettio meter lägre belägna Brobybäcken rinner långsamt över åkermarkens mitt. Någon kilometer bort i nordväst avtecknar sig Nalavibergs vita herrgårdsbyggnader. I söder och sydväst skymtar gårdarna vid Norra Höga och Folkatorp. Skogsbygderna i Kilsbergen och Tiveden reser sig i horisonten.



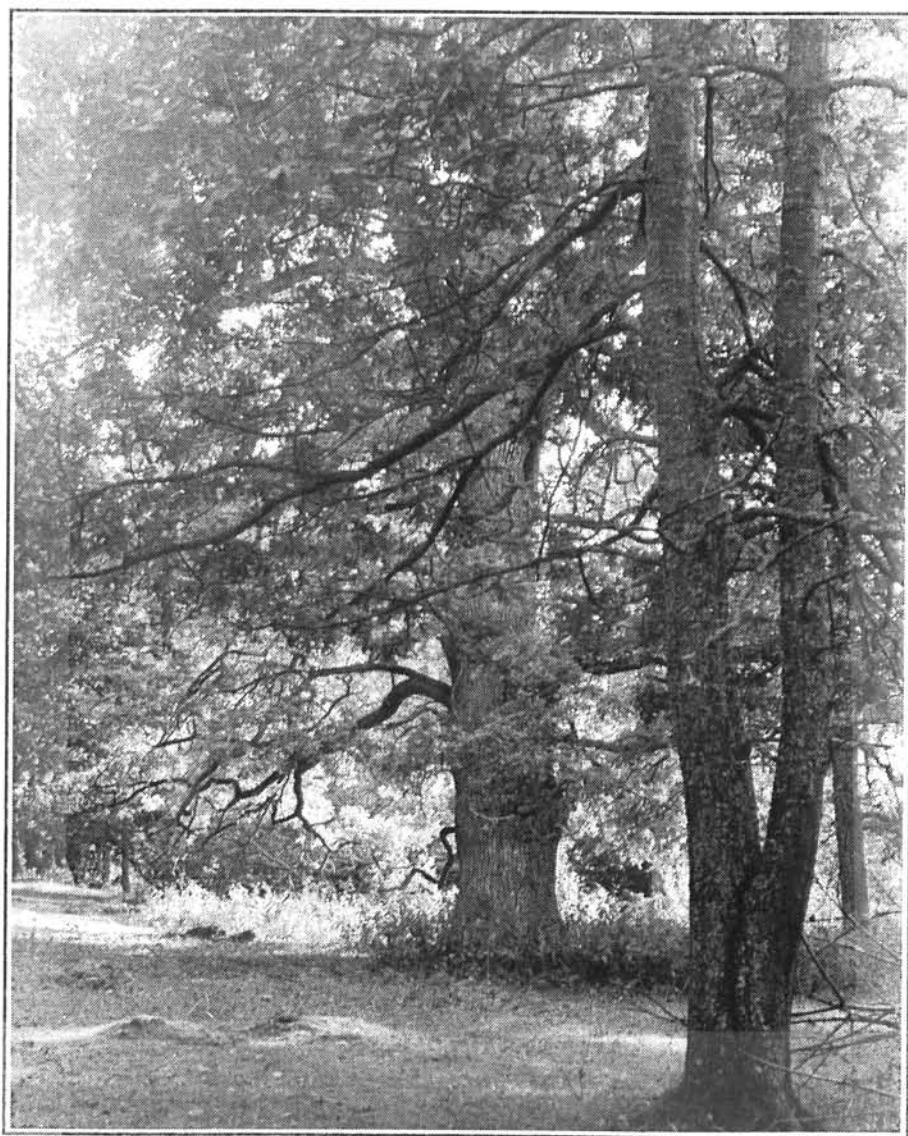
Vy mot nordväst från södra delen av Oxaryggen. Nalaviberg skymtar bortom fälten.

Oxaryggen begränsas längs sin östra kant av ett fem till tio meter brett busk- och trädskikt av f.a. *hassel, asp, ek, björk* och *rönn*, som efter hand tättnar och övergår i en blandlövsgranskog. Hela kröndelen innefattas av ett järnåldersgravfält som sträcker sig vidare in i Nalavibergs ekhage. Längs den västra kanten, mellan det mest branta partiet och åkermarken löper en låg stengärdesgård, bevuxen med enstaka låga buskar och enstaka träd i söder. Oxaryggens avgränsas i söder med en brant slänt, som hör till områdets största före detta grustag, numera helt igenväxt (se 4.4.5.). Mellan krönet och östgränsen finns en jämn, svagt sluttande svacka som vid ungefär mitten av delområdet och norrut har flera glest stående trädbeväxta små odlingsrösen. Enligt nuvarande markägare ska denna yta ha använts för potatisodling in i detta sekel.



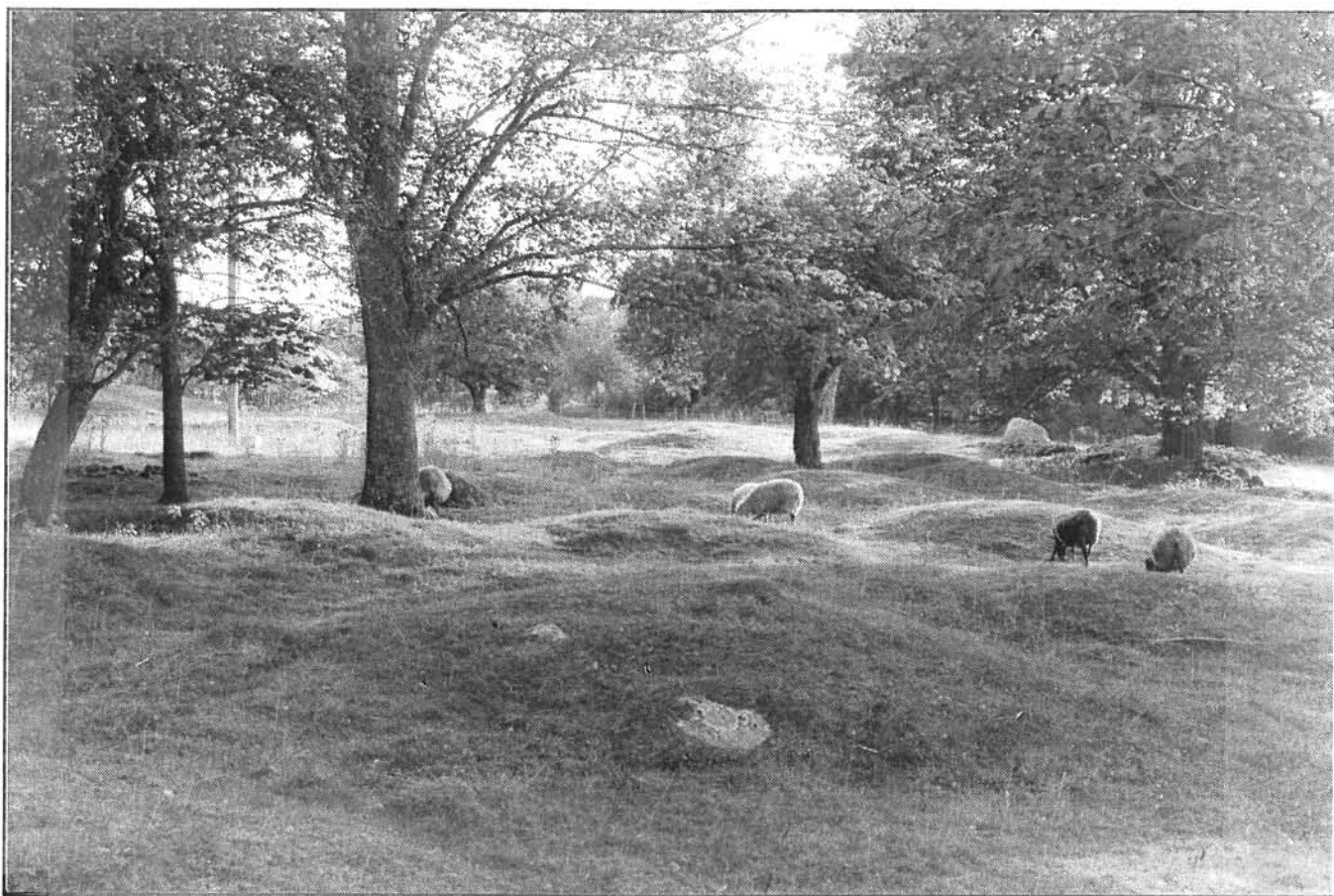
Vy mot söder från norra delen av Oxaryggen. Skogsbygd i horisonten.

vanlig vårlök, smånunneört och desmeknopp. Bland de iakttagna lundväxterna är det endast *hässleklocka* som bildar större sammanhängande bestånd på krönet. Arten förekommer rikligt över hela ekhagen. Hässleklockans växtplatser är oftast näringsrika, skuggiga och fuktiga men finns också ibland på öppnare marker som lövängar och vid skogsbryn. Arten är upptagen i kategorin skogsmarksväxter vars egentliga status är obestämd (*Floravård i skogsbruket 1987*). Hässlebrodd och hässleklocka kommenteras redan på tjugo-talet som "värda omnämmande", då fridlysningen av ekarna skedde. Hässleklockan betas gärna av djur, också av häst, vilket gick att iaktta under inventeringen.



*Vy mot syd-sydväst i krönets längdriktning, norra delen.
Ung ek framför ek nr. 21.*

betet gör att torrbacksfloran på gravkullarna är svår att iaktta och av denna anledning kanske något förbisedd. Örterna höjer sig endast några centimeter över markytan, som för övrigt har gott om tåliga mossor och ibland också lavar ur släktet *filtlavar*. Vid ett besök den 2/7 detta år inventerades en provyta i den södra, stenröjda delen - valt på grund av hänsyn till den fasta markeringen (resultat, se bil. 2).



Åt söder från fårhagens mitt. De välbetade gravhögarna framträder och ger markytan ett småkulligt utseende.

Växtsamhället på den före detta åkerytan kan ungefärligt benämnas *rödven-rödsvingel-vitklöver*typ efter de arter som dominerar provrutan. Delytan skiljer sig från den övriga hagen dels genom inslag av senare tiders vallväxter och dels genom flera kvävegynnade arter som är mer ovanliga på gravfältet. Exempel på de förra kan vara typer av *rödsvingel*, *ängssvingel* och *vitklöver* medan de senare märks genom arter som *kummin* och *ogräsmaskros* (artgrupp). Flera hävdgynnade inslag i floran finns dock, som t.ex. *svartkämpe*, *gulmåra*, *fårsvingel*, *käringtand*, *bockrot* och *luddhavre*. Flertalet nämnda arterna har större förekomster i

Westman, A. 1995: *Nalaviberg, Hageberg, Broby, Brobytorp.*
Kud/Landskapsinventeringen. Riksantikvarieämbetet.

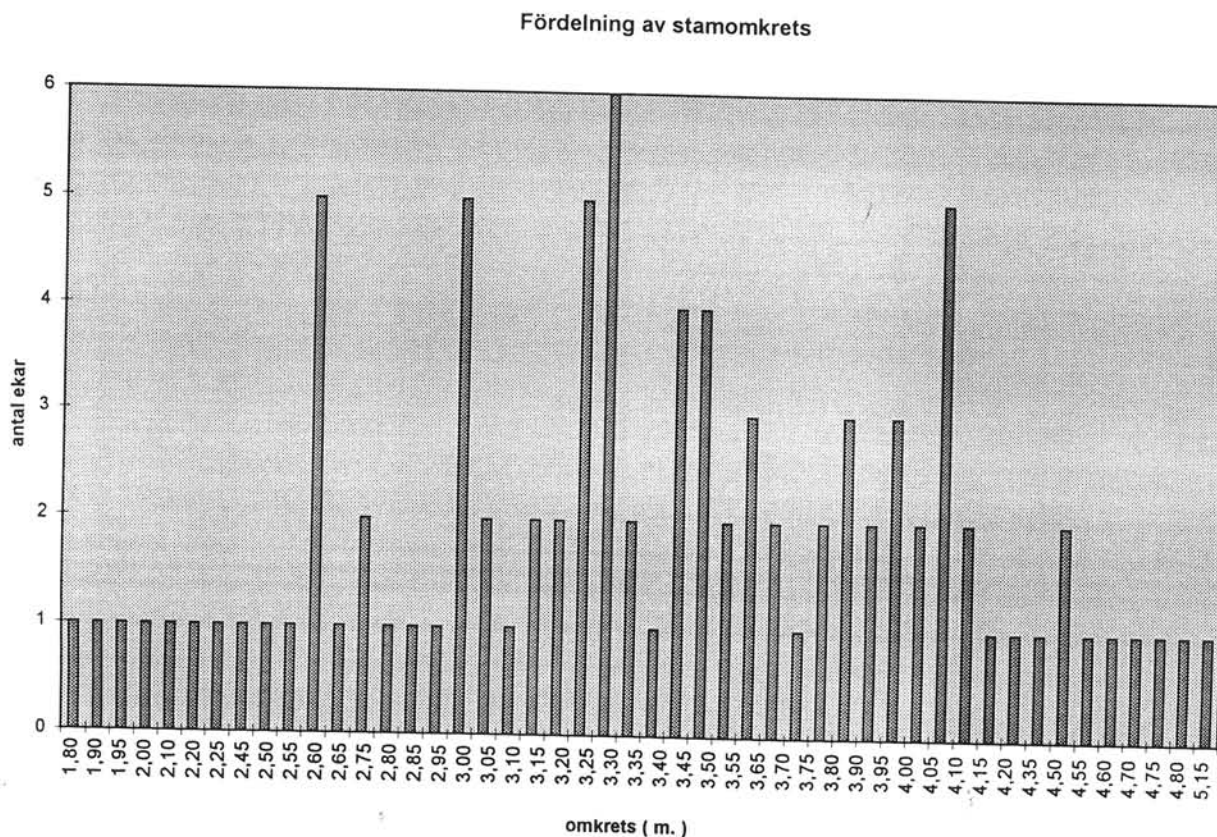
Wiksell, B. 1984: *Objektkatalog - Naturvårdande beredskapsarbeten.*
Länsstyrelsen i Örebro län. Opublicerad.

Tabellen

Resultatet från den översiktliga inventeringen av de fridlysta ekarna redovisas i följande tabell - se bil. 1. 3-4(6). Omkretsen är mätt med huggarmåttband vid brösthöjd (1,30 m) med en noggrannhet på 5 cm. Fyra olika nivåer där levande spärrgrenar (minst 5 cm i diameter) upptar minst hälften av stammens omkrets noterades. Trädens allmänna tillstånd noterades tillsammans med förekomster av olika sammansättning på veden, t.ex. uppfläkt bark p.g.a. blixtnedslag eller grenbrott. Graden av solexponering på stammarna upp till två meters höjd uppskattades, där graden "halvskugga" står för tydligt mindre instrålning än läget "halvsol" som står för rejäl belysning antingen på för- eller eftermiddag. "Helsol" står för direkt solbelysning under större del av dagen än enbart för-eller eftermiddag.

Diagram

Trädens varierade ålder speglas ungefärligt i ett diagram över omkretsens fördelning.



Tabell över ekarna i Nalavibergs ekäng

Ek, nummer	Omkrets (m.)	Lägsta nivå (i m.) för friska spärrgrenar enl. A: < 3, B: 3-5, C: 5-7 och D: > 7	Tillstånd: <u>friskt</u> (+) eller <u>skador</u> : 1.grenverk: glest/dött, brott -andel 2.stam: större barkfläkning el.sprickor 3.stambas-rottröta: öppen 4.mulmhål (3., 4.under 3 m h.)	Solexponering av stammen upp till 2 m:s höjd: 1.helskugga 2.halvskugga 3.halvsol 4.helsol
1	4,15	B	+	3
2	4,70	C	2. barkfläkt pga 1. grenbrott	2
3	3,20	C	+	2
4	4,60	D	3.	1
5	3,25	A	+	1
6	5,15	D	4.	1
7	3,45	B	+	2
8	4,50	B	4.	2
9	3,45	B	+	2
10	3,00	B	+	2
11	3,70	C	+	2
12	4,50	C	4.	2
13	2,75	A	+	2
14	4,35	C	+	2
15	4,75	D	1. gles krona	2
16	3,00	A	+	2
17	4,05	D	1. >½ dött, 3.	2
18	3,15	A	1. gles krona	1
19	3,90	B	+	2
20	3,10	A	2. barkfläkt pga 1. grenbrott	2
21	4,55	B	+	2
22	4,10	A	+	2
23	3,20	B	+	2
24	3,30	D	+	3
25	3,40	C	+	3
26	3,65	B	+	3
27	3,30	A	+	2
28	3,30	B	+	3
29	3,50	A	2. barkfläkt pga blixtnedslag	3
30	4,05	D	1. gles krona	3
31	2,60	B	+	2
32	3,80	B	+	2
33	2,20	B	+	2
34	2,00	B	+	2
35	2,85	B	+	2
36	3,50	A	+	2
37	2,60	B	+	3
38	3,30	B	+	3
39	4,00	A	+	2
40	3,05	B	+	2

Nalavibergs ekäng, resultat av provruteanalyser (enl. Ekstam 1993):

1) Norra delen av gravfältet på krönet, mellan ek nr. 26 och 27

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Taraxacum hamata	5	5	5	5
1	Trifolium repens	5	5	10	15
1	Achillea millefolium	5	5	5	5
1	Agrostis capillaris	10	10	10	10
1	Rumex acetosa ssp. acetosa	1	1	1	1
1	Poa annua	5	5		1
1	Alchemilla vulgaris COLL	10	20	10	15
2	Lotus corniculatus	1	5	5	1
2	Ranunculus acris ssp. acris	1	5	5	5
2	Festuca rubra ssp. rubra	10	15	30	15
2	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	1	1	1	1
4	Plantago major	1		5	1
4	Sagina procumbens	1			1
9	Galium album	0	1	1	1
9	Galium verum	1		1	1
16	Luzula campestris	1			
16	Cerastium fontanum ssp. triviale	0	1		1
16	Glechoma hederacea	1	1		
25	Leucanthemum vulgare	1	5	1	1
49	Veronica chamaedrys	0	1	1	1
49	Carex ericetorum	1			
49	Filipendula vulgaris	1	1	5	1
100	Poa pratensis	1	1		1
100	Dactylis glomerata ssp. glomerata	1	1	1	1
100	Trifolium pratense	5	1		0
100	Campanula rotundifolia	1			5
100	Avenula pubescens	1	5		0
100	Stellaria graminea	1	1	1	1
100	Prunus avium	1		5	
200	Primula veris		1		
200	Veronica officinalis		5		
200	Solidago virgaurea ssp. virgaurea		1		
200	Lathyrus linifolius		1		
400	Ranunculus auricomus			1	
400	Avenula pratensis			1	
400	Knautia arvensis				5
400	Prunella vulgaris				1
400	Anthoxanthum odoratum ssp. odoratum				1
400	Hypericum maculatum				0
400	Hieracium vulgatifolia				1
400	Trifolium medium				1

2) Öppet parti av sluttningen, norr om ek nr. 58

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Veronica officinalis	5	5	5	5
1	Deschampsia flexuosa	10	5	5	1
1	Campanula persicifolia	5	5	1	1
1	Anthoxanthum odoratum ssp. odoratum	1	5	1	5
1	Taraxacum hamata	1	1	0	1
1	Stellaria graminea	1			
2	Luzula campestris	5	1	1	5
2	Carex ericetorum	1	1	1	
2	Veronica chamaedrys	1	1	0	1
4	Gnaphalium sylvaticum	1	1	1	5
4	Fragaria viridis	1	1	1	
9	Leucanthemum vulgare	5	5	5	5
16	Alchemilla vulgaris COLL	1			
16	Lathyrus linifolius	1		1	1
16	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	1	1		0
25	Hieracium vulgatifolia	1	1	1	1
25	Ranunculus acris ssp. acris	1	0		
25	Primula veris	5	1		
25	Festuca ovina ssp. ovina	5	1		5
25	Poa pratensis	1	0	1	0
49	Agrostis capillaris	5	5	1	1
49	Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa	1			
100	Viola riviniana	1	1	0	
100	Carex pallescens	1	1	0	
200	Sorbus aucuparia ssp. aucuparia		1		
200	Prunus avium		1		
200	Cerastium fontanum ssp. triviale		1		
200	Trifolium pratense		1		
200	Festuca rubra ssp. rubra		1	1	1
400	Potentilla erecta			1	
400	Prunella vulgaris			1	

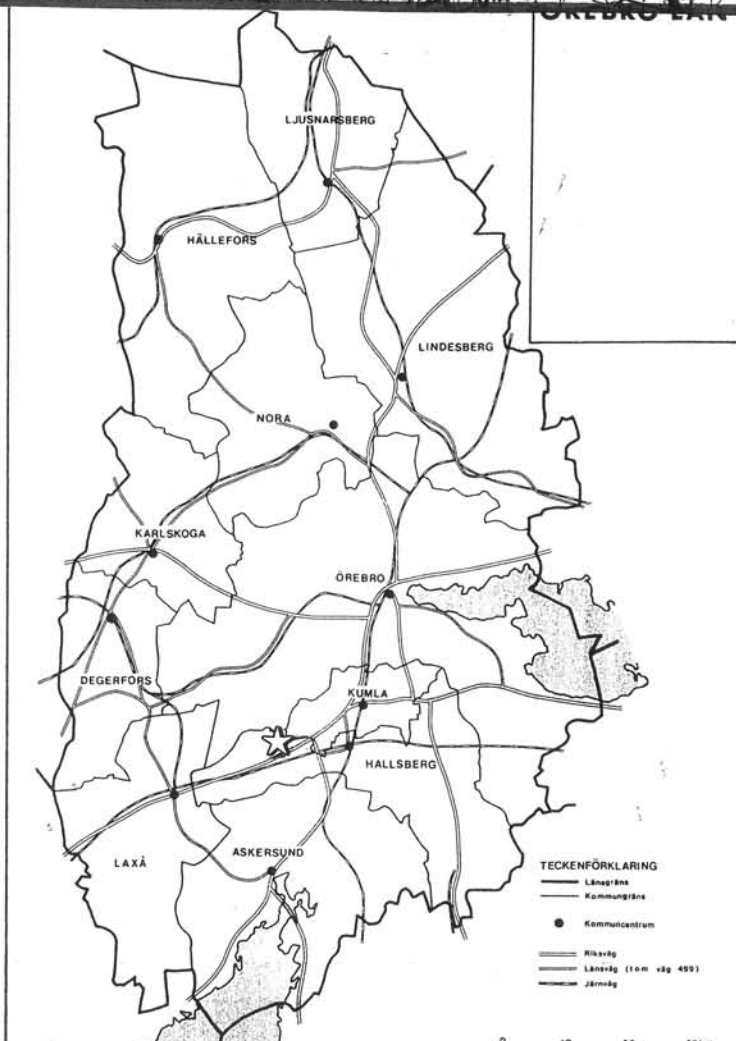
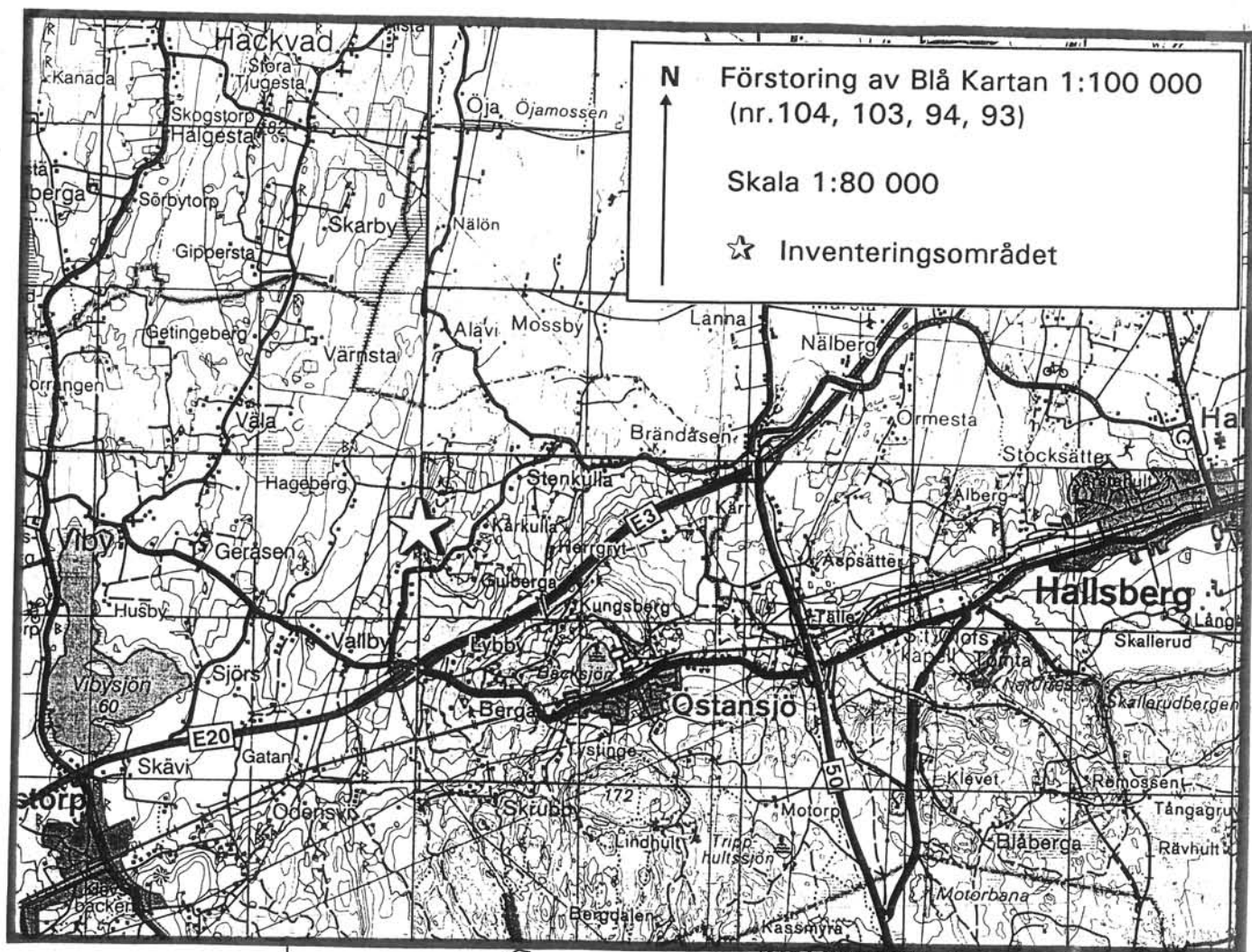
Oxaryggen, resultat av provruteanalys (enl. Ekstam 1993):

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Avenula pratensis	20	20	20	15
1	Hieracium pilosella	10	5	10	1
1	Anthyllis vulneraria ssp. vulneraria var. vulneraria	1	1	1	1
1	Achillea millefolium	5	1	5	5
1	Galium verum	5	5	1	1
1	Alchemilla vulgaris COLL	10	5	1	10
1	Luzula campestris	1	1	1	1
1	Campanula rotundifolia	1	1	1	
1	Trifolium repens	1	0	1	1
1	Filipendula vulgaris	20	20	25	15
1	Agrostis capillaris	25	35	20	20
2	Veronica chamaedrys	1			
2	Lotus corniculatus	5	5	5	5
2	Centaurea jacea	1	5	1	
2	Festuca rubra ssp. rubra	5	5	5	1
4	Lychnis viscaria	5	5	1	5
4	Rumex acetosa ssp. acetosa	1	1	1	1
9	Festuca ovina ssp. ovina	10	5	5	15
16	Plantago lanceolata	5		1	5
25	Knautia arvensis	1	5		1
49	Ranunculus polyanthemus	1	1	1	1
49	Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga	1	1		
49	Rosa dumalis	5	1		
100	Carex spicata	1	1		
100	Plantago media	1			
100	Poa pratensis	1	1	1	0
200	Arenaria serpyllifolia var. serpyllifolia		0		
200	Sedum acre		0	1	0
200	Stellaria graminea		0		
200	Potentilla erecta crantzii		0		
400	Carex caryophylla			1	1
400	Arabia hirsuta var. hirsuta			1	0
400	Prunus avium				0

Stensätters fårhage, resultat av provruteanalys (enl. Ekstam 1993):

Delyta nr:	Art:	Ruta 1:	Ruta 2:	Ruta 3:	Ruta 4:
1	Leontodon autumnalis ssp. autumnalis	5	5	5	1
1	Achillea millefolium	5	10	1	5
1	Carum carvi	10	10	5	5
1	Agrostis capillaris	35	30	45	30
1	Cerastium fontanum ssp. triviale	1	1	1	0
1	Festuca ovina ssp. ovina	5		5	
1	Poa pratensis	1	0		
1	Festuca rubra ssp. rubra	15	10	10	10
2	Trifolium repens	30	30	35	30
4	Taraxacum vulgaria	5	5	5	5
9	Veronica serpyllifolia ssp. serpyllifolia	0	0	0	
16	Galium verum	5	1	1	15
16	Stellaria graminea	1	1	1	1
49	Ranunculus acris ssp. acris	1			1
100	Plantago lanceolata	1	5		1
100	Galium album	0			
200	Sagina procumbens		1	1	
200	Veronica verna		0	0	0
200	Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus		0		
200	Trifolium pratense		1		
200	Vicia cracca		0		
400	Lotus corniculatus			0	5
400	Avenula pubescens			0	
400	Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga			0	
400	Veronica chamaedrys				0
400	Rumex acetosa ssp. acetosa				1
400	Festuca pratensis				1

Översiktskartor, skala 1:80 000 samt orientering i länet



BROBY

3:1
1/3

Delområdeskarta, skala 1:10 000

BROBYTORP

Åker

Stensätter

BROE

F.d. betesmarken

Stensätters fårhage

Åker

Täktgrop

Åker i träda

Nalaviberg

Åker

Nalavibergs
ekäng

Åker i träda

(starrkärr)

Blandlövsganskogen

Oxaryggen

Åker i träda

Täktgrop

GUL-
BERGA

VIBY-
STENH

NORRA
HÖGA

N

Kopia av Ekonomiska kartan
nr. 9E 9j; 9F 9a; 10E 0j; 10F 0a

Skala 1:10000

0 100 200 m

inventeringsområde

delområden

delytor i Nalavibergs ekäng

provrutepunkter

bil 3 h

3:1
1/3

PROBYTOR

Stensätter

BROE

Brobybäcken

Buren

Băltoră

1:9

GUL-

VIBY-
STENK

NORRA
/HÖGA

N

Kopia av Ekonomiska kartan
nr. 9E 9j; 9F 9a; 10E 0j; 10F 0a

Skala 1:10000

A horizontal number line with tick marks at 0, 100, and 200 m. The line extends slightly beyond 200 m.

 förekomst av betes-
eller slåttergynnad flora

bil. 3. c