

Nohlmarken – Västergötlands unika orkidéparadis

Under fjolårets botanikdagar i Västergötland var ett av utflyktsmålen naturreservatet Nohlmarken på Billingens sydöstra sluttning. Under två timmar guidades deltagarna genom ett av det svenska fastlandets mest exklusiva orkidéområden. Nohlmarken har under de senaste drygt tjugo åren genomgått en mycket stor förvandling, från kraftigt igenväxt till en nästan helt öppen slätteräng. Kurt-Anders Johansson har varit initiativtagare och den drivande kraften bakom förvandlingen.

Text: KURT-ANDERS JOHANSSON

Foto: PETER NILSSON

Dagens Nohlmarken har mycket höga botaniska värden. Här kan man finna ungefär 350 olika kärlväxter varav cirka femtio är hävdgynnade. Sammanlagt har sedan 1986 ungefär 420 arter observerats. En del av dessa har dock varit av mer tillfällig natur. Fyra hotade arter på den nationella rödlistan för kärlväxter finns i området, nämligen grådådra *Alyssum alyssoides*, honungsblomster *Herminium monorchis*, källgräs *Catabrosa aquatica* och stor ögontröst *Euphrasia rostkoviana*. Från länets egen hotlista från 1980-talet har 26 arter påträffats.

Hela 17 olika orkidéer förekommer regelbundet på Nohlmarkens 6,5 hektar. Det torde inte finnas någon annan plats i Sverige där så många arter kan ses på en så begränsad yta. Nohlmarken är verkligen unikt!

Kalkrikt underlag

Nohlmarken är beläget strax söder om Skultorps samhälle söder om Skövde (figur 1). Reservatets 6,5 hektar sträcker sig från Loringavägen i öster 400 meter västerut till en tvärväg mellan Fal-

köpingsvägen och Loringavägen i väster. Från Loringavägen i öster utbreder sig ett ganska slätt område västerut för att strax efter kraftledningarna som löper över området stiga svagt upp mot Falköpingsvägen. I söder finns några låga moränkullar.

De västgötska platåbergen som Billingen tillhör är uppbyggda av bergarter som ligger i trettio à fyrtio meter tjocka lager. På urberget längst ner ligger först ett sandstenslager, följt av alunskiffer, kalksten, lerskiffer och längst upp diabas. Nohlmarken som ligger på en höjd av 140–160 meter över havet ligger på alunskifferlagret, men inte på något ställe i reservatet kan man se berg i dagen. Väster om Nohlmarken finns tre gamla kalkbrott. Här kan man studera kalkstenens olika lager, men här påträffas också alunskiffer.

Nohlmarken är ett mycket varierat område med såväl kalkfattiga som kalkrika miljöer. I området finns moränrika backar i söder, rika kalkfuktängar i öster, ett rikkärr i centrala delen och en kalkrik torräng i väster. Genom området rinner två bäckar. Jordlagren i området består av blockrik morän, grusblandad sand och kärrtorv.

Industriell epok

I norr och söder begränsas Nohlmarken av mäktiga slagghögar, rester från en industriell epok som varade från 1870-talet till cirka 1950. I de tre brotten väster om reservatet bröts kalksten. En del användes för byggnadsändamål, men det mesta användes till jordbrukskalk. Denna framställdes genom att kalken först brändes i stora tegelugnar i närheten av kalkbrotten. Bränslet till ugnarna utgjordes av ved som man blandade med alunskiffer. Skiffern innehåller mycket organiskt material, bland annat olja, varför den var lämplig som bränsle. Som restprodukt åter-



- 1 Blåeld, färgkulla
- 2 Gatkrassing, puktörne
- 3 Hundtunga
- 4 Kamomill, åkerkulla
- 5 Natt och dag, skogsnycklar
- 6 Korallrot, videört
- 7 Höskallra, smörboll
- 8 Smörboll
- 9 Källgräs, ängsnycklar
- 10 Brakvedstråd, kummin
- 11 Gräsull, växnycklar
- 12 Honungsblomster, loppstarr
- 13 Blodnycklar
- 14 Majviva, kärrknipprot
- 15 Ormtunga, plattsäv
- 16 Blågr. mannagräs, skogsnycklar
- 17 Vattenmynta, bäckmärke
- 18 Många orkidé-arter
- 19 Storrams
- 20 Backsippa, Sankt Pers nycklar
- 21 Stallört
- 22 Praktsporre, skogsknipprot
- 23 Lundväxter, sparris
- 24 Hagtomstråd, tvåblad
- 25 Akleja, berberis
- 26 Korskovall, natt och dag
- 27 Blåeld, stånd
- 28 Kungsmynta, stor ögontröst
- 29 Majviva, sommarfibbia
- 30 Brudborste, tibast
- 31 Flugblomster, praktsporre
- 32 Sumpnycklar
- 33 Bäckbräsma, tätört
- 34 Blåeld, vårskärvrö
- 35 Asp
- 36 Flugblomster
- 37 Natviol, grönvit natviol
- 38 Slättergubbe
- 39 Korallrot
- 40 Vitpyrola
- 41 Bord och stolar

Figur 1. Nohlmarken sedd från ovan. Bokstäverna och siffrorna på kartan betecknar de fållor och punkter som hänvisas till i rundvandringen (se s. 217). Lämpliga promenadstigar genom området anges i gult.

Nohlmarken ligger strax söder om Skultorps samhälle söder om Skövde. Man når området genom att från södra delen av Skultorps samhälle ta in på vägen åt öster mot Loringa. Efter 1,3 km kommer man till parkeringsplatsen som ligger på höger sida (vid siffran 3 på kartan). Karta: Gunnar Gröning. Copyright 2005/2007 Skövde kommun. Spridningsgodkännande Försvarsmakten 2004-06-17 MD 10,S beteckn 830:52757. Map of the nature reserve Nohlmarken just outside Skultorp in Västergötland, SW Sweden. Letters and figures are referred to in the description to the walk through the area beginning on p. 217.

stod stora mängder bränd alunskiffer som lades i stora högar. Sådana kan man se på många platser kring våra plataberg. Eftersom den brända alunskiffen fick en rödaktig färg gick den under namnet rödfyr.

Många av arbetarna som bröt kalk i brotten ovanför Nohlmarken bodde strax öster om Skultorp. För att ta sig till arbetet passerade många av dem genom Nohlmarken. Vi kan idag ännu se spåren efter dessa vandringar i form av de kalkstensbroar som anlagts över våta partier längs den så kallade Kalkbruksvägen genom Nohlmarken upp till kalkbrotten.

Kalkrikt vatten

Under de tusentals år som gått sedan den senaste istiden har vatten strömmat ner för Billingens sluttning i bäckar och åar. I den västra delen av Nohlmarken ses spåren av forntida bäckrännor. Dessa vattendrag förde med sig kalkrikt vatten nedför sluttningen. En del av kalken fälldes ut och har bildat mäktiga kalktuffer. En av Sveriges största tuffbildningar fanns alldeles norr om reservatet. Tyvärr har den dock fallit ihop och delvis förstörts.

De två bäckar som idag rinner genom området håller vatten även under torra somrar. I

slutningen rinner på många platser ytligt kalkrikt grundvatten. Detta kan ibland få märkliga konsekvenser för florán. På nästan samma ställe där man hittar torrbacksväxter som till exempel jordtistel *Cirsium acaule* kan man också finna majviva *Primula farinosa* och kärrknipprot *Epi-pactis palustris*.

I fällan närmast Loringavägen i öster grävdes två små dammar i slutet av 1980-talet. Kring den ena av dessa har en fin översilningsmark skapats.

Sen slätter är viktigt

Hela Nohlmarken är idag slättermark. Ingen betesdrift har förekommit i området under senare år. Vi planerar eventuellt att efterbeta några områden i reservatet i framtiden.

Det unika med skötseln av Nohlmarken är den sena slätteren som i regel inleds i slutet av augusti eller början av september och avslutas någon eller några veckor in i oktober. De före detta åkermarkerna som finns i den östra delen slås först. Områden med förekomster av slätterblomma och ängsvädd slås sist. Detta är ett medvetet val för att ge alla arter, såväl tidigblommade som senblommade, maximal möjlighet till frösättning. Detta tror jag är en av de viktigaste anledningarna till den stora rikedomen på orkidéer och andra arter i området.

Historia

Skifteskartan 1841

År 1841 gjordes laga skifte i Regumatorps by i Sjögerstads socken. Enligt skifteskartan från denna tid bestod det vi idag kallar för Nohlmarken framför allt av ängs- och kärrmarker. Ett mindre parti i den östra delen var åkermark. Ängsmarkerna slogs och troligen också kärren. Om marken då var träd täckt framgår inte av denna karta.

Ekonomiska kartan 1878–1882

Kartan visar att större delen av Nohlmarken var ängs- eller betesmark. Nu ser vi också att större delen av betesmarken var trädbevuxen. I öster var det åker. Det är troligt att ängshävden upphörde i början av 1900-talet och att ängarna i stället blev betesmarker.

Ekonomiska kartan 1955

Från denna tidpunkt finns förutom flygbilder och kartor även mänskliga vittnesbörd om hur området såg ut. Markerna i den östra delen brukades som åker ännu fram till början av 1950-talet, varefter de omfördes till betesmarker.

Det mesta av markerna väster om de gamla åkrarna var vid denna tidpunkt betesmarker men snart upphörde hävden i större delen av området. Det skulle dröja mer än trettio år innan hävden återupptogs.

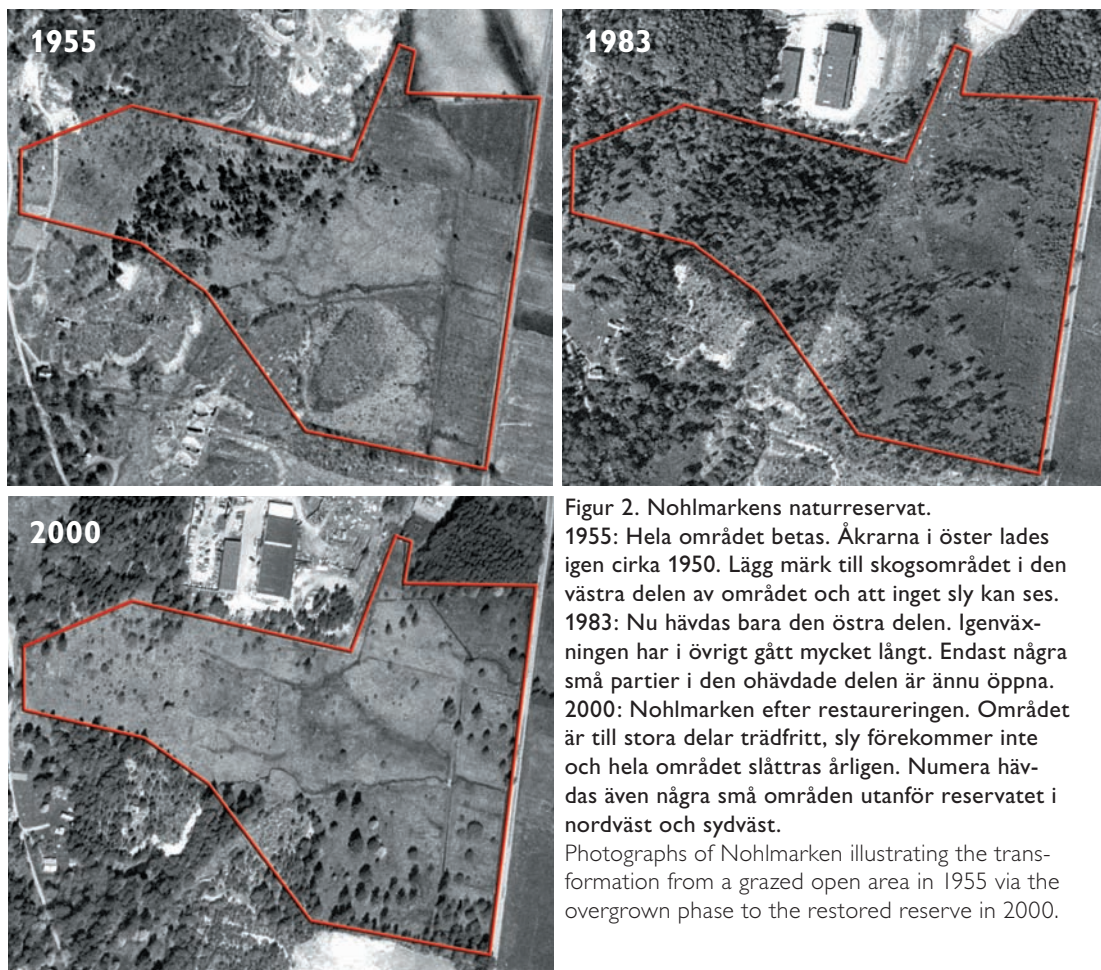
På flygbilden från denna tid (figur 2) ser vi att mellersta delen av Nohlmarken är täckt med barrskog. I väster kan man se enstaka lövträd och en del buskar.

Flygbild 1983

De enda marker som hävdades vid denna tidpunkt var de gamla åkermarkerna i öster och nordöst samt ett område med fuktängar på ungefär ett halvt hektar väster om dessa. På flygbilden från 1983 (figur 2) ser man tydligt vad som skett med området sedan hävden upphörde i mitten av 1950-talet. I stort sett hela området väster om den befintliga betesmarken är täckt av sly, skog eller mäktiga videbuskage. De enda större öppna partierna man kan se i denna del är en liten öppning i torrängen längst i väster samt rikkärrs-området i den centrala delen. I den del som fortfarande betades hade också igenväxningen och beskogningen gått långt. Under kraftledningen ser man att avverkning nyligen har skett.

Restaureringen startar

Under en botanikkurs 1986 tog jag vid ett tillfälle deltagarna till den igenväxta Nohlmarken. I de öppna delarna kunde ett fåtal orkidéer och andra rara växter studeras. Vi insåg att de växter som fanns här levde farligt och snart skulle försvinna om inget gjordes. Jag föreslog därför att vi skulle röja i området så växterna fick en chans att leva vidare. Några i gruppen tyckte det var en god idé varför vi kom överens om att starta en restaurering. Detta förutsatte givetvis att markägaren var med på det. Markägare var och är Skövde kommun så det var inte svårt att få ett nyttjanderättsavtal av kommunen.



Figur 2. Nohlmarkens naturreservat. 1955: Hela området betas. Åkrarna i öster lades igen cirka 1950. Lägga märk till skogsområdet i den västra delen av området och att inget sly kan ses. 1983: Nu hävdas bara den östra delen. Igenväxningen har i övrigt gått mycket långt. Endast några små partier i den ohävdade delen är ännu öppna. 2000: Nohlmarken efter restaureringen. Området är till stora delar trädfrött, sly förekommer inte och hela området slått årligen. Numera hävdas även några små områden utanför reservatet i nordväst och sydväst.

Photographs of Nohlmarken illustrating the transformation from a grazed open area in 1955 via the overgrown phase to the restored reserve in 2000.

Så var det bara att sätta igång och den 26 juli 1986 startade ett mer än tioårigt framgångsrikt restaureringsprojekt av Nohlmarken.

Det första året 1986

Det första året koncentrerade vi oss på att öppna upp fuktängarna i den mellersta delen och torrängen i den västra delen av Nohlmarken. Mängder av buskar och sly röjdes. Ett problem uppstod när vi skulle röja torrängen i väster. Vi fick gå långa omvägar för att komma dit eftersom det var så tätt med sly. En av de första åtgärderna vi vidtog var därför att röja fram en gata mellan den västra och östra delen.

När året var slut hade vi röjt bort det mesta av videbeståndet i den mellersta delen. Riset samlades upp och brändes på plats. Det blev åtskilliga rishögar som eldades upp. Något som vi inte tänkte på vid denna tidpunkt var att skydda marken från hettan från de brinnande högarerna. Därför kunde vi under flera år se fläckarna efter våra brända rishögar. Vi avverkade också enstaka träd på flera platser.

Rikkärret i den centrala delen var 1986 fortfarande nästan helt öppet och hyste mycket av den värdefulla flora som vi ville värna om. Vi beslöt därför att detta område skulle bli slåttermark. För detta ändamål lånade vi en liten

slätterbalk från Falköpings naturskyddsförening som redan hävdade en del slättermarker.

När vi summerade första årets ideella arbete hade vi lagt ner mer än 50 arbetstimmar och totalt hade 50 personer deltagit vid åtminstone något tillfälle.

Naturvårdsverket besöker området

Strax efter att restaureringen startat besökte en tjänstemän från Naturvårdsverket Nohlmarken tillsammans med Birgitta Gärdefors från länsstyrelsen i Skaraborgs län. Syftet var att se om det var någon idé att satsa några medel för att få igång hävden i området igen. Tjänstemannen från Naturvårdsverket tyckte inte det, men Birgitta lyckades övertyga honom att det trots allt kunde vara en bra idé. Medel anslogs och stängsling av området kunde påbörjas.

1987

Våren 1987 stängslade ett arbetslag från Skogs-
vårdsstyrelsen in hela Nohlmarken. Mer än en kilometer stängsel drogs och området indelades i sju fallor. Kostnaden för stolpar och stängsel blev cirka 20 000 kronor. De torrare delarna stängslades med fårnät, de fuktigare delarna med vanlig taggtråd. Nu hade det åter blivit möjligt att hävda hela området.

Året efter de omfattande röjningarna kom det massor med sly. För att hålla efter det så släpptes får på i de torrare delarna. Djuren lyckades hålla efter slyet ganska bra, men de åt ju inte bara sly utan även orkidéer och andra arter vi värnade om. För att skydda dessa växter lät vi därför tillverka ett antal portabla hagar som sattes kring de rara växterna. Vi lät även uppföra ett litet hägn för att skydda ett rikt bestånd med bland annat brudborste *Cirsium helenioides* och kärrknipprot.

I de fuktiga delarna betade första året några kvigor, men de kunde inte hålla efter slyet särskilt bra, varför vi själva fick röja dessa marker. Slättermarken i den centrala delen utvidgades något. Nu kunde vi använda vår egen nyinköpta slätterbalk.

När 1987 var till ända hade vi lagt ner mer än 1000 timmar i området.

1988

I början av 1988 avverkades en stor del av skogsbeståndet. Mycket tid togs i anspråk för att städa upp efter avverkningarna.

Detta år prövade vi med att släppa på kvigorna i fuktängarna tidigt på säsongen. Tanken med detta var att djuren skulle hålla efter slyet i området. Detta visade sig dock inte vara någon bra lösning. Djuren ratade för det mesta slyet och tuggade i stället i sig både orkidéer och andra växter vi värnade om. Hur skulle vi nu göra? Tanken väcktes då att vi skulle börja med slätter även i detta område och vissa delar av fuktängen slogs redan detta år.

Vi slöt ett så kallat NOLA-avtal (Naturvård-
insatser i odlingslandskapet) med länsstyrelsen. Avtalet inkluderade även några andra områden så det gav oss en hel del pengar, en bra grundplåt för inköp av en ny och bättre slätterbalk.

1989

Den nya slätterbalken var betydligt effektivare än den gamla maskinen. Bland annat hade den en bredare slätterkniv (max 160 cm) och var betydligt snabbare. Nu trodde vi att vi kunde utvidga slättern avsevärt, men det visade sig vara svårt. I de nyligen röjda fuktängarna fanns fortfarande massor med stubbar som gjorde att slätterbalken körde fast gång på gång. För att ta bort stubbarna lånade vi en stubbfräs från Skövde kommun, men maskinen var avsedd för plana gräsmattor så försöket misslyckades.

1990

Detta år skedde återigen stora avverkningar i skogsområdet. Hävden var densamma som året innan. Nöt betade i den östra delen, får i den västra och slätter bedrevs i rikkärret och i delar av fuktängarna.

Slätterarbetet var mycket tidskrävande på grund av alla stubbar. Höet krattades ihop och fick transporteras långa sträckor till en bilsläpkärra för vidare transport. För att underlätta uppsamlingen inköptes en fyrhjulig och en kärra. Dessa hade ett mycket lågt marktryck och kunde därför ta sig fram överallt. Nu blev det betydligt lättare att transportera bort höet.

Figur 3. Steglitsen ses ofta proviantera på kärrtistlar och andra korgblommiga växter i Nohlmarken under hösten. Foto: Kent-Ove Hvass.

The Goldfinch is often seen in the autumn thistles.



Fortfarande fick vi dock räfsa ihop höet för hand.

1991–92

År 1991 förlöpte arbetet som året innan, men 1992 köpte vi äntligen en traktorräfsa som fick byggas om för att passa till vår slätterbalk. Fortfarande var dock alla stubbar ett stort problem. Vi körde gång på gång in i dem, vilket gjorde att slättermaskinen gick sönder.

Något radikalt måste göras. Vi var tvungna att ta bort stubbarna om vi ville bedriva slätter på en större del av Nohlmarken. En grävskopa togs dit under julen 1992 och under en hel dag drogs de flesta stubbarna upp ur marken. När vi ändå hade grävskopan på plats passade vi på att jämna till marken och ta bort en del stenblock. Arbetet utfördes framför allt i den fuktiga och plana delen av Nohlmarken, men även på några ställen i den torrare sluttningen.

Under dessa år avverkades dessutom ytterligare några träd och området fick ungefär det träd- och buskskikt som det har idag. Även omfattande röjningar utfördes i området.

När 1992 var till ända hade vi sammanlagt gjort 4000 ideella arbetstimmar sedan starten 1986.

1993

De omfattande markarbetena 1992 gjorde att en del mer eller mindre djupa håligheter bildades. Under året var vi därför tvungna att fylla igen dessa för att underlätta slättern i fuktängarna. Nu kunde större delen av fuktängarna hävdas genom slätter. Fortfarande var det dock svårt eller omöjligt med slätter i de torrare delarna.

1994

År 1994 tog vi därför åter till grävskopan. Denna gång för att jämna till de torrare markerna och bryta upp en del stubbar som fanns

där. Nu fanns det för första gången möjlighet att slå även de torrare delarna.

1996

Efter nästan tio års intensivt arbete blir Nohlmarken den 28 maj ett kommunalt naturreservat.

1997

Under 1997 gjordes en mycket noggrann inventering av florán. Vart och ett av 24 delområden besöktes minst två gånger. Totalt tog inventeringen 75 timmar i anspråk, så jag tror att Nohlmarken blev mycket välinventerat. Undersökningen resulterade i att 350 olika kärlväxter blev funna.

1998

År 1998 slogs en allt större del av Nohlmarken. Efter slättern skedde efterbete. Den torra, västra delen betades enbart. Här krävdes också en hel del röjningsinsatser. Slättern inleddes som vanligt i slutet av augusti månad i de mindre artrika delarna och avslutades först i oktober i områden med senblommande arter. Tidigare på säsongen slogs icke önskvärd vegetation som till exempel hallon *Rubus idaeus*, hundkåx *Anthriscus sylvestris* och älggräs *Filipendula ulmaria*.

1999

År 1999 slogs för första gången hela Nohlmarken. Större delen av slättern skedde med en slätterbalk, men en del kantzoner, steniga partier och mycket fuktiga partier slogs med lie.

Detta år utvidgades Nohlmarken genom att ett skogsparti i det nordvästra hörnet avverkades och införlivades i reservatets skötsel. Detta område kommer troligen att läggas till reservatet i framtiden. För att förbättra allmänhetens tillträde grusades en del stigar med kalkstenskross och över de fuktiga delarna lades spänger. En vandringsled drogs genom reservatet.

2000

I januari månad kom för tredje gången en grävskopa till Nohlmarken. Nu återställdes en mindre kalkträkt alldeles utanför reservatet. En del för slåttern besvärliga stenar och kvarvarande stubbar togs bort inne i reservatet. Vi var dock



Figur 4. Det i Västergötland sällsynta puktörnet kan hittas vid parkeringsplatsen alldeles utanför reservatet.

Ononis spinosa ssp. *maritima* is rare in Västergötland but can be seen just outside the Nohlmarken reserve.

noga med att ett stort antal värdefulla stenblock fick vara kvar.

Efter dessa åtgärder kunde större delen av Nohlmarken slås med maskin utan att man riskerade att köra sönder utrustningen. Vid samma tillfälle flyttade vi in stora kalkstenblock från omgivande marker för att skapa några minialvar.

Stängslen runt reservatet reparerades och på fyra platser sattes informationsskyltar upp.

2001–2008

Hela Nohlmarken har slagits varje år sedan 1999. De första åren hade vi betesdrift i fällan närmast Loringavägen men efter 2002 har ingen betesdrift förekommit. Givetvis skulle det vara önskvärt med efterbete, men eftersom vi slår så sent är det ganska ointressant för de flesta djurhållare att då släppa på djuren. Slåttern har under denna period utförts av ett arbetslag från Skogsstyrelsen. Nohlmarken har blivit ett Natura 2000-område

Framtiden

Förhoppningen är att hela reservatet även fortsättningsvis kan skötas som slåttermark. Det största problemet med slåttern är den stora tidsåtgången. Förhållandet mellan slätter, räfsning och uppsamling/borttransport är för närvarande 1:1:6. Det sista momentet tar alldeles för lång tid. Vi undersöker nu möjligheten att skaffa en balsmaskin som skulle kunna förenkla detta moment.

Slätterarbetet

Slåttern utförs med två så kallade enaxlade slätterbalkar med en kniv som är cirka 120 cm. Kantzoner och partierna närmast buskar, stenblock och träd slås med en röjsåg med gräsklinga. Röjsåg med plastsnöre används inte.

Det slagna höet strängläggs med en gammal ombyggd traktorräfsa som vi monterar på en gammal slätterbalk. En del hö samlas ihop med vanliga räfsor. Höet lastas på en kärra med breda däck. Kärran rymmer två kubikmeter och dras med en fyrhjulning.

Höet deponeras på Skövde soptipp. Vi undersöker möjligheten att i framtiden blanda höet med gödsel och använda det på åkrarna intill.

Figur 5. Höskallra ses numera årligen i tiotusentals exemplar, mest i den östra delen.

Rhinanthus serotinus is very common at Nohlmarken, mostly in the eastern parts.



Förändringar i floran

Sedan 1986 har många dramatiska förändringar av floran skett i Nohlmarken. Mer än hundra arter har tillkommit sedan den första artlistan publicerades (Johansson 1987) och många arter har blivit mycket vanligare (se tabell 1).

Anledningen till denna stora ökning är flera. Framförallt har den nuvarande skötseln gynnat väldigt många hävdberoende arter. Den första inventeringen var ganska översiktlig varför ett antal arter säkert aldrig observerades, till skillnad mot inventeringen 1997 då området genomsöktes minutiöst. Dessutom har området utvidgats vilket medfört att arter tillkommit.

Nohlmarken ligger nära Skultorps samhälle. Flera av de nya arterna i området är trädgårdsflyktingar som med största sannolikhet spritts till området med fåglar. Natt och dag *Melampyrum nemorosum* har troligen kommit med myror från någon närbelägen trädgård.

Två arter har medvetet införts, nämligen korskovall *Melampyrum cristatum* och stor ögontröst. Anledningen var att säkra dessa arters fortsatta existens kring Billingen respektive i Västergötland. Korskovallen sades in med frön från en liten förekomst i en vägkant vid Ryds ängar norr om Skövde, medan frön av stor ögontröst togs från en rik lokal vid Skogastorps kvarn i Högstena socken, cirka 11 km åt sydväst.

Omedveten införsel av arter kan inte uteslutas. Samma slättermaskiner och kärror har

använts i flera andra blomsterrika områden, varifrån frön kan ha kommit med till Nohlmarken. Omvänt kan nämnas att höskallran *Rhinanthus serotinus* – som är mycket vanlig i Nohlmarken (figur 5) – spridit sig till de flesta ställen där vi bedriver slätter.

En vandring genom Nohlmarken

Vi kommer nu att göra en vandring genom Nohlmarken i senare delen av juni månad (se karta i figur 1). Upplägget följer det som jag brukar använda vid mina guidade turer, men vi kommer också att möta några områden som vi sällan eller aldrig besöker vid dessa vandringar.

Som hjälp att beskriva vart vi går används de fällor som fortfarande finns kvar i Nohlmarken. Dessa fällor användes för att kunna sköta delar av reservatet på olika sätt, men nu när allt är slättermark har de ingen funktion längre.

Parkeringsplatsen

Vi börjar botanisera redan vid parkeringsplatsen som till stora delar består av hårdpackad rödfyr, men i kanterna finns en del luckra områden, jord- och skifferhögar. Här finner vi många intressanta arter, bland annat blåeld *Echium vulgare*, färgkulla *Anthemis tinctoria*, nattljus *Oenothera biennis* och småsporre *Chaenorhinum minus* (1; siffrorna i fetstil inom parentes hänvisar till figur 1). På jordhögar alldeles norr om p-platsen växer harklöver *Trifolium arvense* och

Tabell 1. Orkidéer i Nohlmarken. +++: mycket stor ökning, ++: stor ökning, +: svag ökning, 0: oförändrad, -: minskning från 1986 till 2008. För fällornas läge se figur 1.

Orchid species found in the Nohlmarken nature reserve. The first column [Ökning] indicates changes in abundance from 1986 to 2008 as a result of the restoration.

Ökning	Art	1986	2008	Fälla
+++	Praktsporre <i>Gymnadenia conopsea</i> var. <i>densifolia</i>	ej känd	10000-tal	F
++	Brudsporre <i>G. conopsea</i> var. <i>conopsea</i>	få	1000-tal	F,G
++	Grönvit nattviol <i>Platanthera chlorantha</i>	10-tal	100-tal	A,K
++	Kärrknipprot <i>Epipactis palustris</i>	100-tal	1000-tal	D,F,H
++	Sankt Pers nycklar <i>Orchis mascula</i>	ej känd	100-tal	F,G
++	Tvåblad <i>Listera ovata</i>	100-tal	100-tal	D,F,G
++	Ängsnycklar <i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>incarnata</i>	40	100-tals	B,D,F,H
+	Adam och Eva <i>D. sambucina</i>	ej känd	fåtal	F,G
+	Flugblomster <i>Ophrys insectifera</i>	100-tal	100-tal	D,H
+	Honungsblomster <i>Herminium monorchis</i>	2	7	D,H
+	Sumpnycklar <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	få	20	H
+	Vaxnycklar <i>D. incarnata</i> var. <i>ochroleuca</i>	ej känd	50	D
0	Blodnycklar <i>D. incarnata</i> var. <i>cruenta</i>	få	få	D
0	Korallrot <i>Corallorhiza trifida</i>	10-tal	10-tal	B,K
0	Ängsnattviol <i>Platanthera bifolia</i> ssp. <i>bifolia</i>	ej känd	1 el. 2	C,K
0	Skogsknipprot <i>Epipactis helleborine</i>	10-tal	10-tal	D,G,K
0	Skogsnycklar <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>	1000-tal	1000-tal	Alla
-	Nästrot <i>Neottia nidus-avis</i>	4	0	D

det sällsynta puktörnet *Ononis spinosa* ssp. *maritima* (figur 4). På en skifferhög i närheten finns gatkrassing *Lepidium ruderales* och här har även fältkrassing *L. campestre* observerats (2).

På den östra delen av p-platsen växer några hundtungor *Cynoglossum officinale* (3) och söder om p-platsen kunde man 2008 inom en kvadratmeter jämföra de tre snarlika arterna baldersbrå *Tripleurospermum perforatum*, kamomill *Matricaria recutita* och åkerkulla *Anthemis arvensis* (4).

Fälla A

Den första fällan har några enstaka björkar *Betula pendula* och någon asp *Populus tremula* i kanten. Buskar saknas helt. Den östra delen är mycket blöt, medan den västra är betydligt torrare. Den blöta delen var innan restaureringen nästan helt täckt av älgräs. Älgräs som i stora mängder antyder ohävd ser vi inte mycket av idag, varken i detta område eller i någon annan del av Nohlmarken.

Nästan genast när vi går in i detta område möter vi de första orkidéerna alldeles intill stigen. Det är skogsnycklar *Dactylorhiza maculata* ssp. *fuchsii* (5). Den är en av Nohlmarkens vanligaste orkidéer och vi kommer att se den på åtskilliga ställen under vår vandring. Detsamma gäller den vackra kovallen natt och dag som här växer i några få exemplar. Natt och dag sågs första gången på 1990-talet och har sedan dess spritt sig över stora delar av Nohlmarken. Arten ses ibland insädd i trädgårdar. Det troliga är att den spridit sig hit från någon sådan.

Lite längre fram tittar vi på gökblomster *Lychnis flos-cuculi* och ängsbräsma *Cardamine pratensis* som växer i den blöta delen av fällan. Snart blir det torrare igen och då finner vi arter som mandelblom *Saxifraga granulata* och ruggar av det vackra gräset luddtätel *Holcus lanatus*.

Till vänster finns områdets första spång. Den leder till den västra delen av fällan. Vi går dock inte in där nu. Där är floran annorlunda och

Figur 6. I Nohlmarken finns Västergötlands största förekomst av gräsull.

The largest population of *Eriophorum latifolium* in Västergötland can be found at Nohlmarken.



där växer många arter som normalt förekommer i fattigare markområden, exempelvis borsttåg *Juncus squarrosus*, gråstarr *Carex canescens*, kråklöver *Comarum palustre*, kärrviol *Viola palustris*, stagg *Nardus stricta*, stjärnstarr *Carex echinata* och vitsippa *Anemone nemorosa*. Här växer också en del grönvit nattviol *Platanthera chlorantha*.

Fälla B – södra delen

Vi lämnar nu stigen och tar en sväng in i den södra delen av den fälla som sträcker sig längs med Loringavägen. Detta område var åkermark fram till början av 1950-talet, vilket bland annat flera tvärgående diken vittnar om. Efter 1950 har området betats nästan årligen men från och med år 2000 slås hela fällan.

I söder finns en av Nohlmarkens få skogsdungar, huvudsakligen klibbal *Alnus glutinosa* och sälg *Salix caprea*. Markfloran i skogen är inte så artrik och domineras av strandlysing *Lysimachia vulgaris*. Letar man noga kan man kanske finna några enstaka exemplar av den lilla orkidén korallrot *Corallorhiza trifida* (6). Efter att ha varit inne i skogen gör vi en kort färd runt några jolster- och svartvidebuskar (*Salix pentandra* och *mysinifolia*) som finns lite norrut.

Den gamla betesmarken domineras av lågväxande starrarter och gräs, såsom darrgräs *Briza media*, harstarr *Carex ovalis*, hundstarr *C. nigra* och kamäxing *Cynosurus cristatus*. Andra arter

här är humleblomster *Geum rivale*, ängsskallra *Rhinanthus minor* och höskallra. Höskallran gynnas av slåtter och verkar sprida sig lätt med maskiner och kärror.

På våren lyser de gamla dikena gula av kabb-leka *Caltha palustris* och i den norra delen av området finns stora ruggar med smörbollor *Trollius europaeus* (7). Letar man noggrant i partier med extra låg vegetation nära Loringavägen kan man finna det ovanliga halvgräset plattsäv *Blysmus compressus* samt stubbtåg *Juncus compressus*.

Fälla C

Vi fortsätter norrut. Längs med stigen lyser ett rikt bestånd med smörbollor. Här har vi också bra möjligheter att jämföra hö- och ängsskallra; höskallran har ljusgula blommor, ängsskallran mörkgula (8).

Denna fälla är till största delen helt öppen med bara några få buskar, och består mest av mindre kalkrika, friska starrängar där hundstarr dominerar. Här finns vissa år också rikligt med kärristel *Cirsium palustre*.

På sommaren besöks kärristeln blommor av massor med fjärilar och lite senare på hösten när fröna mognar kan man ibland se brokiga steglitser hänga i grenarna (figur 3). Steglitsen lägger man ofta märke till när man vandrar i Nohlmarken på sommaren så det är väl ganska troligt att den häckar i närheten.



Figur 7. Rika bestånd av ängsnycklar kan numera beundras efter den lyckade restaureringen. *Dactylorhiza incarnata* has increased considerably as a result of the restoration's efforts.

Fälla B – vid bäcken

Vi följer stigen framåt, men innan vi kommer fram till en bro viker vi av in i fällan längs med Loringavägen igen. Vi går fram till bäcken och möter för första gången den rika flora som finns i stora delar av Nohlmarkens centrala delar.

Bäcken har sitt ursprung i berget ovanför Nohlmarken och för med sig kalkrikt vatten med högt pH-värde vilket gynnar många arter. Här finner vi arter som näbbstarr *Carex lepidocarpa*, kärrspira *Pedicularis palustris* och ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata*. Här bland tuvorna i bäckkanten kan man också hitta en stor raritet, källgräs (9). Källgräset gynnas av djurens tramp varför artens framtid här är hotad. Det är troligt att man i östra delen av Nohlmarken i framtiden blir tvungen att återinföra betesdriften.

Längs med bäcken finns en damm som anlades i slutet av 1980-talet men som nu är helt igenväxt med flaskstarr *Carex rostrata*.

Fälla C

Vi går tillbaka och kommer snart ut på stigen igen och följer den gamla kalkbruksvägen västerut. Längs med vägen träffar vi på de första exemplaren av tätört *Pinguicula vulgaris* som vi sedan kommer att möta flera gånger under vandringen. Här växer också darrgräs med sina vackert hjärtformade småax. Det är en art som

förekommer i finare gräsmarker, ofta i ganska små mängder, men här i Nohlmarken finns den i mycket rika bestånd.

En annan art som växer rikligt längs med vägen är kummin *Carum carvi* (10). Det är en växt vars frön man kan använda som krydda. En bekant till mig samlade för några år sedan in kumminfrön och blandade dem med brännvin som gavs namnet Nohlmarksbrännvin. Det smakade inte gott!

En egendomlighet med Nohlmarken är förekomsten av trädformade buskarter. Längs med kalkbruksvägen står ett ovanligt stort och högre rest exemplar av brakved *Frangula alnus*.

Fälla D – södra delen

Vi viker nu av åt höger och går in i ett stort område med artrika kalkfuktängar. Innan restaureringen var detta område till stora delar igenväxt med videbuskar. I den centrala delen fanns en skogsdunge och här och var enstaka träd. De flesta träden och buskarna är idag borta. En del har huggits ner men många har också dött eftersom området blivit blötare.

I denna del finns flera spänger som gör att man kan gå torrskodd genom fuktängarna och slipper trampa ner orkidéerna som här finns i stort antal.

Det vi först lägger märke är ett vitt hav av ulltofsar över stora delar av fuktängen (11). Det



Figur 8. Kärknipprot är en av Nohlmarkens vanligaste orkidéer som finns i flera tusen exemplar. Det lilla väldoftande honungsblomstret är däremot en av reservatets sällsyntaste orkidéer. I år (2009) hittades dock 15 blommande plantor på ett nytt ställe i fälla D.

Epipactis palustris grows in the thousands at Nohlmarken, whereas *Herminium monorchis* is very rare.

är gräsull *Eriophorum latifolium*, en ovanlig släkting till de allmännare arterna ängsull och tuvull (*E. angustifolium* och *vaginatum*). Gräsull förekommer bara i kalkrika områden. Den är inte speciellt vanlig någonstans i Västergötland, men här i Nohlmarken är den allmän (figur 6).

Här börjar nu flera orkidéarter dyka upp. Skogsnycklar har vi redan sett på många ställen. Detsamma gäller ängsnycklar som vi såg vid bron. Här finns dock rika bestånd av arten (figur 7). Här ses också den gulvita variant som kallas vaxnycklar (var. *ochroleuca*) och en tredje typ som kallas blodnycklar (var. *cruenta*). Andra orkidéer som kan ses här är enstaka flugblomster *Ophrys insectifera* och kärknipprot (figur 8). Kärknipprot blommar något senare än de

flesta andra orkidéer, varför man sällan ser några blommande exemplar kring midsommar. Flugblomstret ser vi här lite på avstånd några meter från spången. Vi kommer senare att kunna studera den på närmre håll.

Kärnspira är en art som varierar mycket i antal år från år och som ibland finns här i mycket stora mängder. En art som också förekommer i stora mängder vissa år är strätta *Angelica sylvestris*, men den ser vi inte mycket av kring midsommar.

Vi viker strax av till höger och vandrar längs med spången först österut och sedan norrut. Längs med spången kan man på mycket nära håll studera några av de orkidéer vi redan sett, men också flädervänderot *Valeriana sambucifolia*.

Skulle vi vandra här någon månad senare skulle vi få njuta av mängder med blommande slätterblomma *Parnassia palustris*.

Snart viker spången av åt vänster. Här stannar vi nästan genast upp och tittar ner åt höger (12). Där, på en kvadratmeter stor yta kan man om man är uppmärksam hitta flera sällsynta starrarter som hårstarr, loppstarr och nålstarr (*Carex capillaris*, *pulicaris* och *dioica*). Men de flesta besökare bryr sig inte om dessa ganska oansenliga arter utan det är något annat som väcker deras intresse.

Här växer nämligen en mycket liten gul orkidé med en sötaktig doft, honungsblomster (figur 8). Man brukar kunna se fem eller sex exemplar här. Den är en av Nohlmarkens sällsyntaste orkidéer och den finns bara på ytterligare två ställen i reservatet, med sammanlagt ca 25 ex.

Lite längre fram längs spången finns rikligt med kärknipprot på den högra sidan och här brukar de första blommande exemplaren för året kunna ses. Ytterligare lite längre fram träffar vi åter på några exemplar av blodnycklar (13). De påminner om ängsnycklar, men bladen och blommans foderblad täcks av mörkröda "blodfläckar". Blodnycklar är sällsynta i Nohlmarken och finns i ungefär tjugo exemplar.

Vi fortsätter vår vandring norrut. Kärknipprot blir allt vanligare. Arten förekommer i tusental i reservatet och är en av de vanligare orkidéerna. Öster om spången ser vi även flera exemplar av den vackra majvivan (figur 9). Den finns spridd på många ställen i Nohlmarken och har ökat på senare år. Den skulle antagligen vara ännu vanligare om man betade större områden, eftersom den gynnas av markstörningar. Det är dock troligt att det tramp som sker vid slätterna på några ställen kan ersätta kornas tramp (14).

Fälla D – mellersta delen

De starrarter vi såg vid honungsblomstret finns även här, men vi kan här också se en annan art i släktet, nämligen ängsstarr *Carex hostiana*. Vandrar vi här på sensommaren lyser marken blåviolett av tusentals ängsvädd *Succisa pratensis*. Ängsvädden är en viktig art för många insekter

och soliga dagar kan man se mängder av fjärilar som söker näring i blommorna.

I detta område gjorde Arne Gunnefur, tidigare ordförande i Skaraborgs läns naturskyddsförening, i slutet av 1990-talet ett fint fynd, den sällsynta sumpgentianan *Gentianella uliginosa*. Det är en liten art med mycket små blommor, vilket gör den väldigt svår att finna. Jag har inte sökt efter arten på några år, men jag hoppas den fortfarande finns kvar.

Snart lämnar vi spången och kommer ut på stigen igen. Till höger om oss fanns förr en skogsdunge. Alla träd utom ett är nu borttagna och stubbarna har frästs bort. I kanten sparades en ek *Quercus robur* som senare hamlades. Tyvärr verkar den inte må så bra, så vi får väl se hur länge den klarar sig. Buskarna i området mår inte heller bra, troligen för att marken blivit för blöt för dem.

Vi kommer snart fram till en ny spång och en bro, men nu viker vi av åt höger och följer stigen mot Loringavägen.



Figur 9. Majviva har ökat under senare år och finns nu i många delar av Nohlmarken.

Primula farinosa has been favoured by the restoration and is nowadays rather common at Nohlmarken.



Figur 10. Blåhallon förekommer i reservatets utkanter i norr och väster.

Dewberries *Rubus caesius* occur along the perimeter of the reserve.

Fälla D – norra delen

Till vänster om oss finns den del av Nohlmarken som var åker fram till 1950. Efter det brukades marken som betesmark i många år.

Detta delområde var vid restaureringen ett av Nohlmarkens orkidétätaste områden. Här fanns framför allt tusentals skogsnycklar men även andra arter. Rikedomen är inte lika stor idag men fortfarande ses hundratals skogsnycklar, kärknippot, vaxnycklar och ängsnycklar här. Här träffar vi också på en ny orkidéart, några småväxta tvåblad *Listera ovata*. Längre fram kommer vi att få se betydligt praktfullare exemplar av arten. Området domineras annars av olika starrarter, rika förekomster av darrgräs, humleblomster, höskallra och ängsvädd.

Bland mer sällsynta arter kan nämnas stor ögontröst, plattsäv, vitpyrola *Pyrola rotundifolia* och ormtunga *Ophioglossum vulgatum*. Ormtungan är en mycket speciell ormbunke (15) som är ganska svår att få syn på, men letar man ett tag så brukar man snart finna några exemplar. Den består av ett tjockt blad med ett orm-

liknande ax på. Axet består av 10–40 sporgömmen. Är det barn med på vandringen brukar jag föreslå att växten ser ut om den lömske ormen Sir Väas som vaktar prins Johns penningpåsar i Robin Hood-avsnittet i Kalles Ankas jul.

Fälla B – norra delen

Vi fortsätter nu åter till den fälla som ligger närmast Loringavägen och går in i ett område som vi sällan eller aldrig besöker vid våra vandringar i Nohlmarken. Vid infarten till denna fälla finns ett fuktdrag. Vatten kommer här in från fuktängarna västerut för vidare transport till diket längre fram.

Här hittar vi det sällsynta gräset blågrönt mannagräs *Glyceria declinata* och i diket finns en del träjon *Dryopteris filix-mas*. Kring diket växer rikligt med skogsnycklar och tvåblad (16).

Vi viker nästan genast av mot norr. Här grävde vi i slutet av 1980-talet en damm och skapade en översilningsmark intill. I dammen växer bland annat storigelknopp *Sparganium erectum* och i översilningsmarken finns gökblomster, sumpförgätmigej *Myosotis laxa* och ängsbräsma. Längs med staketet i öster finns ett rikt bestånd med fackelblomster *Lythrum salicaria*.

Vi passerar bron över bäcken och kommer in i en ganska torr del. I detta område återfinns bland annat prästkrage *Leucanthemum vulgare*, rödklint *Centaurea jacea* och revfibbla *Pilosella lactucella*. Vi går mot norr och strax är vi inne i den nordligaste fällan i Nohlmarken.

Fälla E

Denna lilla fälla var inte med vid den första fasen av restaureringen utan lades till några år senare. Då var området mycket igenväxt. Här rinner en bäck som delar området i två delar, en skogsbevuxen i öster och en helt öppen del i väster. Den östra domineras helt av strandlysing medan den andra är betydligt mer varierande. Marken domineras av åkerfräken *Equisetum arvense* men här förekommer också många andra arter, till exempel majviva, skogsnycklar och smörbollar.

Den intressanta delen av denna fälla är dock bäcken och diket i söder. Här växer många i våra trakter vanliga arter som bäckveronika

Veronica beccabunga och rosendunört *Epilobium hirsutum*, men vi finner också många sällsyntheter som bäckmärke *Berula erecta*, kåltistel *Cirsium oleraceum*, luddunört *Epilobium parviflorum* och vattenmynta *Mentha aquatica*. Bäckmärket är en flockblomstrig art som förekommer rikligt i bäcken men som sällan blommar. Den förekommer bara på några få ställen i Västergötland. Detsamma gäller vattenmyntan (17).

Vi går nu söderut igen och är snart ute på stigen. Vi viker nu av åt höger och når en ny bro och en ny spång.

Fälla D – nordvästra delen

Längs med spången ser vi några majvivor och mycket orkidéer. Två tallar *Pinus sylvestris* finns på vår vänstra sida. Strax bortanför dem finns



Figur 11. Adam och Eva är en av Nohlmarken sällsyntaste orkidéer. Några få exemplar hittas i fällorna F och G.

Just a few *Dactylorhiza sambucina* can be found at Nohlmarken. Both colour morphs are represented.

några mycket blöta partier där bland annat strandklo *Lycopus europaeus* och vattenklöver *Menyanthes trifoliata* har påträffats.

Strax när vi torrare marker igen och floran ändras dramatiskt. Området var skogklätt innan restaureringen. Idag återstår endast några askar *Fraxinus excelsior*, en oxel *Sorbus intermedia* och några buskar.

Precis där vi lämnar spången står en enbuske *Juniperus communis* (18). Här sågs på 1980-talet orkidén nästrot *Neottia nidus-avis*. Tyvärr finns den inte kvar eftersom den vill ha betydligt skuggigare miljöer för att trivas.

En ovanlig buske som växer här är blåhallon *Rubus caesius* som täcker ett stort område nära staketet i norr. Kommer man hit sent på säsongen kan man gärna smaka på de goda bären (figur 10). På Gotland kallas blåhallon för salmbär och många gotlandsresenärer har säkert smakat eller köpt med sig salmbärssylt hem.

Nu viker vi av till vänster och går över en torr bäckfåra till nästa fälla. I bäckfåran ser vi en ny art, kärffibbla *Crepis paludosa*.

Fälla F – östra delen

Även denna fälla var skog innan restaureringen. Idag förekommer bara några få träd, mest i det nordvästra hörnet, och spridda buskar som getapel *Rhamnus cathartica*, hagtornar *Crataegus*, hassel *Corylus avellana* och olvon *Viburnum opulus*. Större delen av denna fälla består av torrare moränmarker men i den östra kanten finns på några ställen fuktängar.

När vi kommit in i fällan går vi rakt fram och tar sikte på några hasselbuskar trettio meter bort. I närheten av dessa finns ett stort bestånd med storrans *Polygonatum multiflorum* (19). Storrans är en lundart som normalt föredrar betydligt skuggigare miljöer, men trots att växtplatsen nu är helt öppen trivs den väldigt bra här.

Nu tar vi sikte på en bänk som är placerad uppe på en moränkulle väster ut. På väg dit passar vi på att notera en del vanliga arter som blåsuga *Ajuga pyramidalis*, fyrkantig johannesört *Hypericum maculatum*, äkta johannesört *H. perforatum* och vitmåra *Galium boreale*.



Figur 12. En rik förekomst av den illaluktande stallörten finns i nordvästra delen av fälla F.

Ononis spinosa ssp. *arvensis* was awoken from the seed bank in connection with landscaping work.

Fälla F – Paul Appells bänk

Väl framme vid bänken kan vi sätta oss ner och njuta av utsikten innan vi fortsätter vidare. Bänken har satts upp av Skultorpsbon Paul Appell som ofta brukar besöka Nohlmarken.

På moränbacken har en rik flora etablerats efter restaureringen. På den plana delen av backen finner vi både vanliga och mindre vanliga arter som backsippa *Pulsatilla vulgaris*, brudbröd *Filipendula vulgaris*, buskviol *Viola hirta*, gullviva *Primula veris*, gökärt *Lathyrus linifolius*, jungfrulin *Polygala vulgaris*, stånds *Senecio jacobaea*, slätterfibbla *Hypochoeris maculata*, stor blåklocka *Campanula persicifolia* och tjärblomster *Viscaria vulgaris* för att bara nämna några (20).

I detta område möter vi också två nya orkidéarter. En är Sankt Pers nycklar *Orchis*

mascula. Den förekommer rikligt här på backens plana del och har ökat på senare tid. Nu hittar man den på flera ställen i de områden som tidigare varit skog. Den andra orkidén är Adam och Eva *Dactylorhiza sambucina* (figur 11). Den är mycket sällsynt i Nohlmarken men man brukar kunna se några exemplar bland alla Sankt Pers nycklar på backens plana del. Ett exemplar brukar också stå strax söder om Pauls bänk. Man får besöka Nohlmarken redan i maj månad för att få uppleva dessa praktfulla orkidéer.

Fälla F – nordvästra delen

Vi forstsätter nu en liten stig mot nordväst och tar sikte mot en öppning i stängslet lite längre fram. På ömse sidor om stigen breder stora



Figur 13. Praktsporre är Nohlmarkens vanligaste orkidé och förekommer i tiotusentals.

Gymnadenia conopsea var. *densiflora* is the most common orchid at Nohlmarken.



Figur 14. Gullviva kan ses här och var i de torrare partierna
Cowslips *Primula veris* are common in the drier parts.

bestånd av det kalkälskande gräset backskafting *Brachypodium pinnatum* ut sig. De bär sällan ax, men vissa år kan varenda planta blomma.

Vi viker snart av åt vänster och går ett litet stycke upp i slänten (21). Här växer rikligt med sötvedel *Astragalus glycyphyllos* och den illaluktande men vackra stallörten *Ononis spinosa* ssp. *arvensis* (figur 12). Den fanns inte här 1986, men frön i marken fick tydligen liv när vi gjorde en del markarbeten här i slutet av 1990-talet.

Lite längre upp i slutningen ligger två kalkstenar, den ena på den andra. På den platta översidan trivs ett litet bestånd med vit fetknopp *Sedum album* och i mellanrummet mellan de två blocken har murruta *Asplenium ruta-muraria* etablerat sig.

Fälla D – närmast fabriken

Efter denna utvikning vandrar vi tillbaka och kommer strax fram till en bro (22). Från denna kan man se sex olika orkidéarter, varav några är nya för vår rundtur. Kärrknipprot, skogsnycklar och tvåblad har vi sett tidigare men nu tillkommer brudsporre *Gymnadenia conopsea*, praktsporre *G. conopsea* var. *densiflora* (figur 13) och skogsknipprot *Epipactis helleborine*. Brudsporrarna blommar ganska sent på säsongen, men i närheten av bron brukar man se de första utslagna exemplaren kring midsommar.

Vi går ner en kort tur ner i slutningen igen och beundrar en trädformig getapel. Marken i slutningen domineras av slankstarr *Carex flacca* som täcker en stor del av ytan. Bland andra

arter kan nämnas bergslok *Melica nutans*, gullviva (figur 14), lundstarr *Carex montana* och rosettjungfrulin *Polygala amarella*. I kanten står Nohlmarkens enda bestånd med vass *Phragmites australis*. Orkidérikedomen i området är mycket imponerande. Här förkommer enstaka kärknipprot och skogsknipprot, rikligt med skogsnycklar och tvåblad och massförekomster av brudsporre och praktsporre.

Fälla G – aspdungen

Vi vandrar uppför sluttningen igen och kommer in i ett av Nohlmarkens kvarvarande skogsområden. Aspdungen har medvetet sparats, dels för att gynna en del lundväxter, dels för att gynna fågellivet. Asparna är fortfarande ganska unga men kan med åldern bli fina hålträdd. I väntan på att så ska bli fallet har vi satt upp några fågelholkar.

I detta område finns bland annat två av Nohlmarkens få återstående granar *Picea abies*. I söder finns några stora hasselbuskar och några andra buskar. En av dessa är tibast *Daphne mezereum* (figur 15). Denna vårblommande art har minskat starkt i Nohlmarken sedan 1986 eftersom den trivs bäst i skuggiga miljöer, men också för att många exemplar trampades ner av djuren de första åren.

I aspdungen finner vi flera lundväxter som blåsippan *Hepatica nobilis*, midsommarblomster

Geranium sylvaticum, trolldruva *Actaea spicata* och vispstarr *Carex digitata*. För några år sedan växte en korallrot alldeles intill stigen men den har inte setts på några år.

Nohlmarken ligger nära Skultorp och nära vägen mot Falköping. Det har gjort att många arter från samhället och vägkanterna har vandrat in i Nohlmarken, spridda av fåglar, människor eller av egen kraft. En sådan art är sparris *Asparagus officinalis* som man brukar se i flera exemplar i aspdungen (23).

Fälla G

Detta område är till stora delar uppbyggt av parallella ryggar med kalkrik morän och blockrika sänkor däremellan. Ibland finns tjocka lager med kalk som för länge sedan fällts ut när vatten för flera tusen år sedan rann över sluttningen.

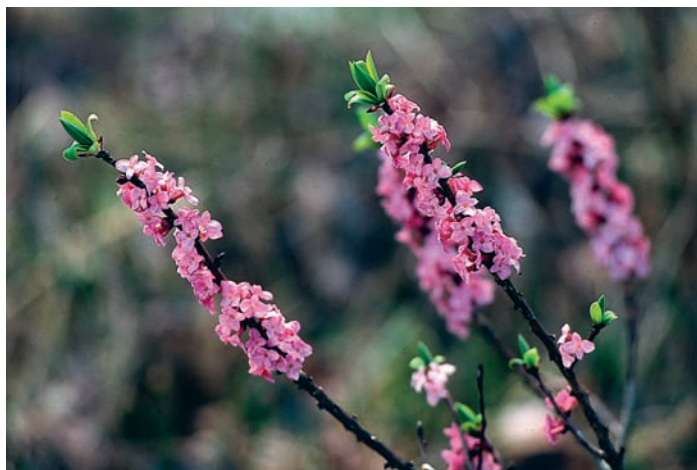
Området hävdades som betesmark till några år in på 1950-talet. Därefter var det ohävdad till 1987. Under denna tid växte stora delar av området igen. Idag har området ett glest trädskikt och ett rikt buskskikt. Oxel dominerar bland träden och getapel bland buskarna.

Fälla G – norra delen

Första stoppet i detta område gör vi vid en bro över en gammal bäckfåra. Här växer en doftande trädgårdsflykting: äppelmynta *Mentha*

Figur 15. Tibast förekommer bara i ett fåtal exemplar vid staketet i nordöstra delen av fälla G och södra delen av fälla F.

Just a few *Daphne mezereum* can be found at Nohlmarken. It flowers very early in spring.





Figur 16. Natt och dag förekommer allmänt i större delen av Nohlmarken, mest på de torrare partierna. *Melampyrum nemorosum* is widespread in the drier parts of the Nohlmarken reserve.

longifolia × *suaveolens*. Den blommar ganska sent på säsongen. På samma plats sågs för några år sedan också mariaklocka *Campanula medium* (24).

Lite längre fram står ytterligare ett träd av en art som vi vanligtvis brukar se som buske, nämligen trubbhagtorn *Crataegus monogyna*. Intill trädet ser vi några mycket kraftiga exemplar av tvåblad och på den andra sidan stigen växer lundväxten trolldruva. En annan lundväxt som finns lite längre fram är liljekonvalj *Convallaria majalis*. Man ser dock sällan några blommande exemplar, förmodligen beroende på att området är för ljusöppet för denna skuggälskande växt.

Längs med stigen fram till en tämligen grov oxel ser man rikligt med enar, getapel, hagtorn och olvon. Här finns också buskar som kommit hit med fåglarnas hjälp, såsom häckberberis *Berberis thunbergii* och spärrgrenigt oxbär *Cotoneaster divaricatus*.

Fälla G – mellersta delen

Vid oxeln finns ett 2,5 meter vid cirkel med fet och näringsrik jord (25). Anledningen är att det här tidigare låg en stor hög med grenar, kvistar, multnande löv och växter. Högens kvävehalt har gynnat arter som annars inte förekommer i Nohlmarken. Här hittar vi triviala arter som brännässla *Urtica dioica*, stormåra *Galium album* och hesperis *Hesperis matronalis*. I närheten växer också akleja *Aquilegia vulgaris*, bergmynta *Satureja vulgaris* och ett femtiotal Sankt Pers nycklar. Under en häckberberis växer ett litet exemplar av Nohlmarkens sällsyntaste buskart, rött oxbär *Cotoneaster scandinavicus*. Inte långt därifrån står en annan ovanlig buske, nämligen berberis *Berberis vulgaris*.

Vi går nu tillbaka några meter och viker av mot vänster. Slutningen lyser här vackert gul och blå av en massförekomst av natt och dag (figur 16). I denna slutning eller i närheten bru-

kar Nohlmarens största förekomst av denna art påträffas (26).

Lite längre upp i slänten finner vi ett ganska stort bestånd med korskovall, natt och dags ovanligare släkting. Alla exemplar som finns här är ljusgula, tyvärr saknas den vackra rödfärgade varianten av arten i Nohlmarken. Ytterligare något längre upp växer också en annan art med två färgformer, nämligen Adam och Eva. Tyvärr har förekomsten minskat under senare år och år 2008 sågs bara blad här.

Fälla G – Norr om reservatet

Vi går nu mot norr och lämnar för en stund reservatet och går fram till en kulle som är uppbyggd av kalkstenar och kalkkross (27). Här fanns förr ett kalkbrott. På högen växer mängder med blåeld, gråfibbla *Pilosella officinarum* och palsternacka *Pastinaca sativa* samt några exemplar av stånds. Tillfälligt har även stenkrassing *Hornungia petraea* observerats här. Öster om kullen fanns till slutet av 1990-talet en tallskog som avverkades för att ta fram en brant kalkrik sydsluttning lite längre norrut.

Floran skiljer sig inte mycket från den i reservatet. En vanlig art är sötvedel som växer i ringar som täcker stora arealer. I detta område finns även några exemplar av skogsklocka *Campanula cervicaria*. I den kalkrika sydsluttningen påträffas kungsljus *Verbascum thapsus*, rödkörvel *Torilis japonica* och väddklint *Centaurea scabiosa*.

Fälla G – västra delen

Vi går tillbaka in i reservatet och kommer snart ut på stigen igen. Snart passerar vi en tall där blixten slog ner 2004. Trädsplitter från denna urladdning spred sig vida omkring i fällan. Lyckligtvis fanns ingen människa i närheten.

Längs med stigen växer rikligt av det sirliga vildlinet *Linum catharticum* med sina små vita blommor. Här växer vissa år också rikligt med stor ögontröst. Den blommar dock inte kring midsommar utan en månad senare (28).

På den vänstra sidan om stigen växer stora bestånd av ängshavre *Helictotrichon pratensis* och på den andra sidan ser vi åter rika bestånd med backskafting. Andra arter som förekommer här

är rosettjungfrulin, rödkämpar *Plantago media* och vitmåra.

Lite längre fram längs med vägen högra sida växer ett stort bestånd med kungsmynta *Origanum vulgare*. Stanna gärna till och dra försiktigt händerna genom bladen. En angenäm väldoft av pizzakryddan oregano sprids snart i händerna.

Fälla G – södra delen

Nu viker vi av åt vänster och vandrar ner för sluttningen igen. I sluttningen finns en mycket märklig blandning av arter. Här växer några av kalkfuktängens vackraste växter såsom majviva, kärrknipprot och ängsvädd alldeles intill torrbacksväxter som jordtistel, rödkämpar och spåtistel *Carlina vulgaris* (29). Lite längre bort längs staketet i söder ser vi rikligt med praktfulla skogsnycklar.

Vi fortsätter nedför sluttningen fram till ett nytt staket och en nygamal fälla och stannar vid övergången. Här kan vi studera stora bestånd av den vackert höggula sommarfibblan *Leontodon hispidus*. Här växer också hundratals med skogsnycklar och tvåblad. Ett spännande inslag är ett stort exemplar av en orkidé som troligen är en hybrid med skogsnycklar som den ena föräldern. Vi brukar kalla den för en hybridnyckel.

Fälla F – södra delen

Den fälla vi nu kommer in i var före restaureringen så igenväxt av buskar, sly och träd att man inte kunde passera genom området. En av de första åtgärderna vi gjorde 1986 var att röja fram en stig så vi kunde komma fram. Markfloran i området var trivial och bestod mest av lundarter.

Idag är området nästan helt trädritt förutom några häggar *Prunus padus* och sötkörbär *P. avium*. Buskskiktet är glest och domineras av enstaka hasslar och hagtorn. Markfloran har givetvis förändrats dramatiskt när skogen försvunnit. Lundväxterna har minskat men fortfarande finns till exempel en del skogsbingel *Mercurialis perennis* kvar. I stället har många ljusälskare vandrat in och idag finner vi enstaka Sankt Pers nycklar och rikligt med brud- och praktsporrar.

Fälla F – gammal inhägnad

Vi fortsätter nerför sluttningen, passerar en fyra meter lång spång och kommer fram till en stolpe. Fram till för några år sedan fanns här en tio kvadratmeter stor inhägnad (30). Anledningen var att det redan vid restaureringens inledning växte brudborstar och rikligt med kärknipprot här. För att hålla efter allt sly som fullkomligt sprutade upp ur marken de första åren efter restaureringen var vi tvungna att ta hjälp av får. För att inte fåren även skulle äta upp de växter som vi värnade om hägnades området in.

Där hägnaden fanns växer fortfarande brudborste och kärknipprot. En annan art som förekommer här är stenbär *Rubus saxatilis*. Den fanns tidigare bara inom hägnaden, men spred



Figur 17. Flugblomster förekommer spridd i fuktängarna. Den ses bäst vid staketet mot väster i fälla H.

Ophrys insectifera can be found in the wet meadows at Nohlmarken.

sig sedan. Vid staketet i söder växer en stor tibastbuske.

Vi fortsätter nedför slänten. Innan bron viker vi av åt vänster och följer staketet mot norr. Här passerar vi en hel del praktfulla orkidéer, men vi stannar efter några meter och tittar ner längs staketet (31). Efter en stund hittar vi det vi letar efter, flugblomstret (figur 17).

Här vid staketet är den säkraste platsen för arten och här kommer vi så nära att vi kan studera de märkvärdiga blommorna. Flugblomstrets blomma härmar ifråga om form, färg och doft en grävstekelhona. Stekelhannarna lockas till blomman och försöker para sig med den. På så sätt förs blommans pollen från blomma till blomma och det blir frön och kanske så småningom nya flugblomster.

Fälla H

Den fälla som finns innanför stängslet går vi inte in i. År 1986 var detta område ännu nästan helt öppet trots att det varit ohävdad sedan länge. Eftersom området var artrikt och kunde utgöra ett spridningscentrum för många arter i Nohlmarken beslöt vi redan från början att det skulle skötas som slättermark.

Området är en kalkfuktkäng, men det finns även vissa partier med rikkärr och i den södra delen av fällan slingrar sig bäcken fram. I fällan förekommer flera sällsynta arter, till exempel agnsäv *Eleocharis uniglumis*, flugblomster, hårstarr, höstspira *Pedicularis palustris* ssp. *opsiantha*, sumpnycklar *Dactylorhiza traunsteineri*, svinrot *Scorzonera humilis* och tagelsäv *Eleocharis quinqueflora* (32).

Fälla I

Vi går vidare söderut och går fram till den snedställda bron (33). På vår högra sida finns en liten inhägnad som kom till för att undvika djurtramp i den känsliga miljön. Här, där bäcken kommer fram ur rödfyrhögen, finns vackra mattor av tuffmossor (*Cratoneuron*, *Palustriella*) som skulle ha förstörts om vi hade tillåtit djuren att trampa här.

Bäckens källor finns i kalkbergen ovanför Nohlmarken. Där sipprar vatten ut på flera stäl-



Figur 18. Slättergubben är en av de klassiska slätterängsväxterna. Den trivs bäst på surare underlag och är därför inte vanlig i Nohlmarken.

The acidophilous *Arnica montana* is found at only one place at Nohlmarken.

len och ger så småningom upphov till en bäck som via ett grävt dike når en liten damm strax söder om Nohlmarken. Från dammen letar sig sedan vattnet på något sätt under rödfyrhögen och mynnar här. Vid mynningen ser vi ett bestånd av majbräken *Athyrium filix-femina*. Längs med bäcken växer bland annat bäckbräsma *Cardamine amara*, kärrsälting *Triglochin palustris* och näbbstarr. På de fuktiga stenblocken i bäcken sitter många vackra exemplar av tätört. Tätörtens blad är oljigt klubbiga och tjänar som fångst- och matsmältningsorgan.

Fälla K – rödfyrhögen

Efter att vi passerat bron kommer vi upp på första moränkullen i denna fälla. Innan vi bekantar oss med denna nya miljö gör vi en avstickare till rödfyrhögen lite längre fram (34). Den magra rödfyrhögen ger plats åt en del nya arter. Här växer i övrigt vanliga arter som berg-

gröe *Poa compressa*, blåeld, färgkulla, getväppling *Anthyllis vulneraria*, humlelusern *Medicago lupulina*, knölsmöblomma *Ranunculus bulbosus*, revfibbla, sandnarn *Arenaria serpyllifolia* och sandtrav *Cardaminopsis arenosa*. Här växer också det sällsynta vårskärvröet *Thlaspi perfoliatum* i ett rikt bestånd. Tillfälligt har också fältkrassing och låsbräken *Botrychium lunaria* observerats.

Fälla K – västra delen

Vi lämnar rödfyrhögen och går tillbaka till moränkullen igen. Nu möts vi av en flora som vi sett mycket lite av tidigare, med arter som man ofta träffar på i ordinär svensk natur med till exempel blåbär *Vaccinium myrtillus* och vitsippor.

Men här växer också en av svensk natur absoluta värstingväxter, hundkäx. Den är en kvävegynnad art som tyvärr vandrat in och tagit

över i många svenska hagar och ängar. Den har också koloniserat åtskilliga vägkanter runt om i landet. Hundkäs tillåts inte i Nohlmarken utan alla exemplar som vi ser dras upp med rötterna. Trots att detta sker årligen så kommer nya exemplar varje år på några få ställen i reservatet. Det är inte lätt att utrota den!

Snart passerar vi en asp som sett sina bästa dagar (35). Den är på väg att dö och har kanske redan gjort det i skrivande stund. I aspen finns massor med sprickor, små och stora hål. Hösten 2007 flödade det rikligt med sav ur dessa sprickor vilket gav många fjärilar och andra insekter ett dukat bord. Vid flera tillfällen kunde då ett tiotal amiraler och några exemplar av grön aspvedbock skådas.

Vi går vidare och passerar en olvonbuske på vår högra sida. Nästan varje år angrips just detta exemplar av insekter. Trots detta brukar den få några vackra röda bär var höst.

Fälla D – kort spång

Strax efter olvonbusken går vi in i fälla D igen och följer en kort spång ut i fuktängen. Spången slutar tvärt några meter bort (36). På ett ganska begränsat område kunde man för några år sedan här se närmare hundra exemplar av flugblomster, men nu finns inte så många kvar.

Fälla K – norra och östra delen

Vi går tillbaka ut på stigen igen. Vid foten av rödfyrhögen växer några små exemplar av skogsknipprot. Sedan fortsätter vi framåt längs med kalkbruksvägen och går snart över en liten bro byggd av kalkhällar. Här växer eller har växt en del konkurrenssvaga små örter som nagelört *Erophila verna*, grustrav *Arabidopsis suecica* och grådådra.

Vi viker snart av till höger och följer den östra slutningen mot söder. Efter några meter stannar vi och tittar närmare på de många nattviolerna som finns här. De flesta tillhör den grönvita arten men man kan också hitta något enstaka exemplar av äkta nattviol *Platanthera bifolia* (37). Den äkta nattviol är Nohlmarkens sällsyntaste orkidé och ibland växer den alldeles intill den grönvita nattviol. De

är ganska lika men tittar man närmare ser man att den äkta nattviol har något mindre blommor, tätare ax och längre sporre än den grönvita. Skulle man fortfarande vara osäker på bestämningen får man titta in i blomman. Den äkta nattviol har två närstående parallella pollensamlingar i blomman, medan den grönvita har pollensamlingar som är väl åtskilda och vinklade mot varandra.

Vi går tillbaka igen och följer stigen mot söder och passerar en vacker hagtorsbuske på vår vänstra sida.

Fälla C – västra delen.

Strax efter gör vi en kort avstickare in i fälla C igen. Den viktigaste anledningen till detta är att det här finns ett litet bestånd med slättergubbe *Arnica montana* (38) (figur 18).

Fälla K – södra delen

Vi går tillbaka till stigen igen och går söderut. Vid övergången som vi snart passerar blommor tidigt på våren några vita exemplar av kungsängslilja *Fritillaria meleagris*, troligen en inkomling från någon trädgård i närheten. Längre fram växer det mycket av det styva gräset stagg, en art som inte finns i kalkrika marker. Här finns också rikligt med grönvit nattviol.


Vi fortsätter färden söderut och kommer snart fram till ett fuktigt och något skuggigt parti längst i söder. Här brukar varje år ses några exemplar av korallrot men vissa bra år kan den räknas i femtiotal (39). Lite längre fram längs med stigen ganska nära rödfyrhögen växer en stor krans med vitpyrola. I mitten av denna krans stod 2008 några skogsnycklar (40).

Fälla K – mellersta delen

Vi går sedan uppför backen. I södra delen växer en del torrmarksväxter som backstarr *Carex ericetorum*, baktimjan *Thymus serpyllum* och vårstarr *Carex caryophyllea*, och lite längre bort vid en stor tall kan man se några exemplar av rödfibbla *Pilosella aurantiaca*. Där växer också ett exemplar av druvfläder *Sambucus racemosa*.

På den plana delen av moränkullen är floran ganska alldaglig, med arter som inte kräver ett

högt mark-pH, exempelvis blåbär, bockrot *Pimpinella saxifraga*, fårsvingel *Festuca ovina*, gullris *Solidago virgaurea*, gulmåra *Galium verum*, gökört, kruståtel *Deschampsia flexuosa*, teveronika *Veronica chamaedrys* och ängssyra *Rumex acetosa*.

En art som också finns här är natt och dag och den kan väl vara en lämplig blomma att avsluta denna vandring runt Nohlmarken med. Vi går fram till fikaborden lite längre fram och avnjuter vår medhavda matsäck (41)! 

- Tack till alla som deltog i restaureringen av Nohlmarken 1986–1996. Tack till alla anställda från Skogsstyrelsen och kommunens arbetslag som har utfört den tidskrävande slåttern av Nohlmarken de senaste tio åren. Tack till Gunnar Gröning som gjort vandringskartan runt Nohlmarken och till Peter Nilsson som ställt många av sina bilder till förfogande.

Litteratur om Nohlmarken

- Johansson, K.-A. 1987. Nohlmarken, ett botaniskt paradiset utanför Skultorp. – Skaraborgsnatur 24: 80–89.
- Johansson, K.-A. 1999. Nohlmarken. – Skaraborgsnatur 36: 101–104.
- Johansson, K.-A. 2001. The restoration of the Nohlmarken nature reserve. – I: Tools for preserving biodiversity in nemoral and boreonemoral biomes of Europe. Naconex, Pro Natura, Göteborg, s. 66–69.
- Lundqvist, G. 1959. Kalktuffen vid Skultorp. – I: Karvik, N.-G. (red.), Från Falbygd till Vänerkust. Skaraborgs läns naturskyddsförening, Skara, s. 106–110.
- Rytterås, F. 1976. Kalktuff, torrbacke och fuktäng vid Skultorp. – Billingsbygden 3: 28–34.
- Vattenfall 2001. Orkidékärr i Nohlmarkens naturreservat, Skultorp. – I: Kyläkorpi, L. & Grusell, E. (red.), Livsmiljö i kraftledningsgatan. Vattenfall, Stockholm, s. 76–77.

ABSTRACT

Johansson, K.-A. 2009. Nohlmarken – Västergötlands unika orkidéparadis. [Nohlmarken – a restored orchid paradise in Västergötland, south-west Sweden.] – *Svensk Bot. Tidskr.* 103: 210–233. Uppsala. ISSN 0039-646X.

In 1986, the author took the initiative to restore Nohlmarken, a formerly grazed but now overgrown 6.5-ha area on the lower slopes of Mt Billingen in E

Västergötland, SW Sweden. After much voluntary work Nohlmarken is today a nature reserve and a Natura 2000 site. The whole reserve is managed by mowing in August, which has been very favourable for biodiversity. Nohlmarken today harbours ca 350 vascular plant species, 17 of which are orchids.



Kurt-Anders Johansson är brevbärare i Skövde. Han är en hängiven amatörbotanist och mykolog men jobbar också mycket med naturvårdsfrågor och är ordförande i Skövde Naturskyddsförening.

Just nu arbetar Kurt-Anders intensivt tillsammans med några andra botanister med Billingens flora.

Adress: Henrik Gjutares gata 36B, 541 45 Skövde
E-post: johansson.kurt-anders@telia.com

Nytt generalregister

Nu finns det nya generalregistret att beställa från föreningens kansli. Registret omfattar volymerna 81–100 (1987–2006) av Svensk Botanisk Tidskrift och är sammanställt av Staffan Åström och Bengt Carlsson.

I boken finns register över alla författare och artiklar som medverkat i tidskriften, all recenserad litteratur, samt ett omfattande artregister, väldigt användbart för den som är på jakt efter gamla uppgifter om en viss art. Dessutom finns ett landskapsregister. Boken är på 192 sidor.

Generalregistret kostar 100 kronor inkl. frakt och beställs från Barbro på kansliet (tel: 018-471 28 91, e-post: sbf@sbf.c.se).

Ett antal av de tidigare fyra generalregistren (1907–26, 1927–46, 1947–66, 1967–86) finns ännu i lager. Beställ dem för 30 kr styck, eller köp alla fem för rabatterat pris, 200 kr inkl. fraktkostnader.