



LUND UNIVERSITY

Humlesugan och skottskogen – en jämförelse mellan Lolland och Skåne

Thell, Arne; Persson, Per-Erik; Emanuelsson, Urban

Published in:

Botaniska Notiser: utgivna av Lunds botaniska förening (2001-)

2022

Document Version:

Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Thell, A., Persson, P.-E., & Emanuelsson, U. (2022). Humlesugan och skottskogen – en jämförelse mellan Lolland och Skåne. *Botaniska Notiser: utgivna av Lunds botaniska förening (2001-)*, 155(1), 5–30.

Total number of authors:

3

Creative Commons License:

Annan

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Humlesugan och skottskogen – en jämförelse mellan Lolland och Skåne

Arne Thell, Per-Erik Persson & Urban Emanuelsson

Sammanfattning

När skottskogsbruket/stubbskottsängsbruket upphörde i början av 1800-talet försvann även landskapet som humlesugan, *Betonica officinalis* L., var anpassad till. Från att ha varit allmän på sydvästra Lolland och i västra Mellanskåne blev den mycket sällsynt inom dessa kärnområden i humlesugans tidigare utbredning i Skandinavien. Ändå lyckades den överleva på sju lokaler. För att bevara dessa krävs målmedvetna räddningsprojekt med omfattande och långsiktig landskapsvård. Med hjälp av gamla kartor, herbarier och litteratur identifierades 44 historiska lokaler, 16 på Lolland och 28 i Skåne, samtliga i områden där det tidigare bedrivits skottskogsbruk/stubbskottsängsbruk.

*When coppice forestry and the use of wooded meadows ceased in the early 19th century, the landscape to which *Betony*, *Betonica officinalis* L., was adapted also disappeared. From being common in southwestern Lolland and in western Mid-Skåne, it became very rare in these core areas of *Betony*'s earlier distribution in Scandinavia. However, the species has managed to survive at seven localities and to preserve these, purposeful rescue projects with extensive and long-term landscaping work is required. Using old maps, herbaria and literature, 44 historic localities have been identified, 16 on Lolland and 28 in Skåne, all in areas which formerly had coppice forestry and wooded meadows.*

Inledning

*Temml. almindelig i Skove og Krat i den sydvestlige Del... her træffes en Mængde *Betonica officinalis* som er særlig karakteristisk for disse Egeskove, hvor den forekommer overalt, medens den neppe træffes udenfor samme.*

Emil Rostrup (1864: 55, 95)

Övergångsformationer i något öppna, gräsrika ek-skogar, under hasselbuskar etc. mest på lerbotten, rar och endast i skogstrakten gränsande till slätten i mellersta delen... Var fordom ymnigare, då lerslätterna voro skogbevexta...

Nils Lilja (1838: 252–253)

Av citaten framgår att både Rostrup och Lilja placerar humlesugan i skogen, trots att den idag trivs bäst i öppet landskap och de sista skogspopulationerna för en tynande tillvaro. Förklaringen är att humlesugan i Skåne och Danmark var anpassad till markanvändningstyper som sedan länge gått förlorade – skottskogen och stubbskottsängen.

Humlesugan, *Betonica officinalis* L., är en växt som nästan helt försvunnit från den svenska floran och likadant är det i Danmark. De sista växtplatserna i Sverige och Danmark har en hel del gemensamma drag. Ett av dessa är att de varit områden med en kulturpräglad öppen trädmiljö som numera är nästan helt är

borta. Dessa kulturpräglade naturtyper är något undanlidande och ganska svåra att förstå sig på. Redan i slutet av 1920-talet skrev Märten Sjöbeck om dessa naturtyper och han fortsatte under flera årtionden att forska kring det han oftast kallade *djuprotade grässvålar* eller *skottskogar*. Den djuprotade grässvålen bildades när gräs och buskar vuxit tillsammans under lång tid (Sjöbeck 1964a, b). En stor biologisk mångfald utvecklades och ett 40-tal kärlväxtarter kunde förekomma inom en kvadratmeter. Sjöbeck använde många termer och det kan ibland vara besvärligt att följa hans resonemang. Hur som helst var Sjöbeck en pionjär när det gällde att förstå hur starkt påverkade väldigt många av Sveriges naturtyper var, och han dokumenterade även hur många av dessa naturtyper höll på att försvinna i och med modernt skogs- och jordbruks införande.

I Danmark har Eiler Worsøe varit en motsvarande pionjär, fast hans arbeten ligger närmare i tiden (fram till 1990-talet). Worsøe (1996a) använde ofta termen *stævningsskov* för naturtyper som ofta liknade de områden som Sjöbeck beskrivit. Ingen av dessa forskare har försökt att ”översätta” varandras termer



Fig. 1 Slåtteriång i ukrainska Karpaterna, färgad lila av humlesuga. Slåttern sker i juli när de flesta av ångens arter blommat färdigt. Foto: Arne Thell 30 juni 2019.

eller skapa en enhetlig terminologi. I Sverige med tyngdpunkt på Småland, Gotland, Östergötland och Mälardalsregionen har det funnits en forskningstradition, främst företrädd av Rutger Sernander, som tidigt hävdade att lövängar var naturens egna skapelser (Sernander 1925). Sjöbeck opponerade sig och fick faktiskt med tiden medhåll av Sernander. Det som kom att kallas lövängar i svensk och finlandssvensk forskningstradition liknar också på en del punkter Worsøes *stævningskove* och Sjöbecks djuprotade lövängar eller skottskogar. För att förstå vad det är för kulturpräglade marker som humlesugan vuxit i måste vi, hur svårt det än är, ge oss i kast med dessa spretande forskartraditioner. Inte nog med att Worsøe, Sjöbeck och "uppsvenskarna" haft olika syn på, och tolkat olika, vad de sett. De har dessutom arbetat i tre skilda geografiska områden som haft olika historiska traditioner och olika legala system.

I början av 1990-talet tog sig en av författarna till denna artikel (Emanuelsson) och Claes Bergendorff sig an att försöka reda ut begreppen (Emanuelsson & Bergendorff 1990). Inspiration kom bland annat från den kände brittiske kulturlandskapsforskaren Oliver Rackham, även om han i sina arbeten hade arbetat med ett fjärde geografiskt område, England (Rackham 1980).

Idag, 30–40 år efter att Bergendorff och Emanuelsson skrev sina originalarbeten, kan man konstatera att deras systematisering går att ifrågasätta på flera punkter. Vi väljer dock i denna artikel att luta oss mot Bergendorffs och Emanuelssons arbeten snarast av pedagogiska skäl. De presenterar en förenklad bild, vilket underlättar förståelsen av de stora linjerna. Därtill kommer undantagen, hybriderna och temporal utveckling. Det skall också här sägas att Sjöbeck, Worsøe, uppsvenskarna och Rackham hade fördelen att det aktiva brukan-

det fanns kvar och kunde studeras, medan Bergendorff och Emanuelsson fick lita till förvuxna rester i landskapet, enstaka muntliga traditioner samt insprängda upplysningar i text som primärt inte rört dessa kulturpräglade biotoper. En fördel som Emanuelsson haft under perioden 1990–2008 är att han kunnat bedriva fältarbete i europeiska länder där traditionella kulturpräglade miljöer fortfarande skötts på gammalt sätt (Spanien, Rumänien, Montenegro och Bulgarien). I centrala och södra Europas bergstrakter är humlesugan fortfarande vanlig, åtminstone lokalt (Fig. 1). Arten gynnas av att slåttern sker efter blomningen. Humlesugan förekommer i stort sett över hela den europeiska kontinenten (Fig. 2). Dess världsutbredning är centraleuropeisk-västsibirisk med nordvästgräns i södra Skandinavien (Hultén 1971, A. Pedersen 1969).

Med allt detta sagt går vi så in på att göra ett försök till redogörelse för ett segment av kulturpräglade naturtyper karaktäriserade av beskurna träd och buskar i kombination med mer eller mindre omfattande slätter och eller

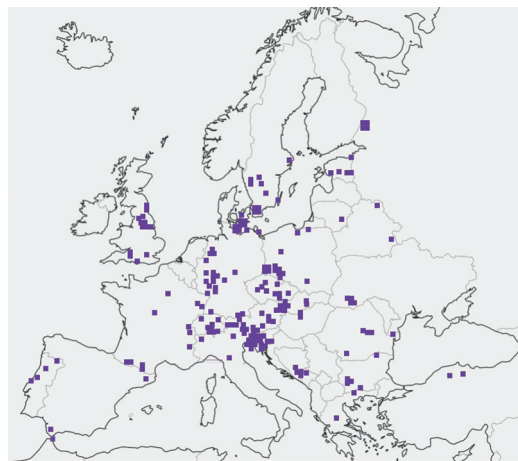


Fig. 2. Humlesugan har en europeisk-västsibirisk utbredning. Kartan visar utbredningen enligt botaniska samlingarna i Lund (LD) samt inlänat material från Estland (TAA, TU). Några områden är visserligen överrepresenterade i samlingen men arten är sällsynt i Västeuropas lågland och på brittiska öarna. Utbredningens gräns i öster framgår inte i LD. Svenska belägg norr om Skåne representerar förvildade populationer utom möjligen den i Sollentuna (Thell et al. 2019).

bete. Vi börjar i den naturtyp vi valt att kalla skottskog. Den motsvaras närmast av den engelska termen *coppice* och den tyska *Niederwald*. Skottskog är en lövskog som består av flerstammiga träd som hugges ner i intervaller på 5–30 år. Rackham har mycket noggrant och omfattande studerat den engelska *coppice*-traditionen (Rackham 1980). Motsvarande arbeten har gjorts i Tyskland och Frankrike. Skottskog har varit en mycket dominerad naturtyp över stora delar av Mellan- och Syd-europa. Brukningsformen möjliggjordes av att de flesta europeiska lövträd har en förmåga att slå stubbskott efter att de huggits ner. Man kan sedan vänta ett passande antal år för att få fram önskade dimensioner. Gallring har skett i de flerstammiga socklarna. I ett äldre agrarsamhälle har relativt tunna trädstammar varit att föredra, då dessa hyggligt gick att hantera med enkla redskap. Stora grova träd var ofta något överheten ville ha till större byggnader och fartyg, men för bonden passade stottskogsstammarna bra som staketmaterial, byggnadsmaterial och bränsle till uppvärmning och matlagning. Skottskogsstammar var också lämpliga inom gruvinindustrin som stöttor och som råvara till träkol. På många håll på kontinenten och på brittiska öarna har man kombinerat skottskog med glest stående träd som man låtit bli grova och enstammiga. Så har arrendebonden fått sitt vardagliga material och överheten sina grova träd.

I äldre svensk terminologi kallas troligen ofta det som var skottskog för surskog, inte nödvändigtvis för att den växte på sur mark utan för att dessa träd inte var bärande så som större ekar och bokar med ollonproduktion var. I sydligaste Sverige, inte minst i Skåne, var surskog/skottskog mycket utbredd på 1700-talet. Detta vet vi genom den kartläggning av skogarna som landshövdingarna lät göra. Utanför den södra lövskogsregionen är det inte så tydligt att det funnits större skottskogar. Gunilla och Krister Larsson har dock nyligen visat att skottskogar med stor sannolikhet varit utbredda också i Halland (Larsson & Simonsson 2003). Skottskogarna blev

i mitten på 1800-talet mer och mer önskade av den tyska skogsskötseltraditionen som spred sig till Danmark och Sydsverige. Nu skulle träden stå ett och ett och bli riktiga timmerträd. Sedan dess har skottskogen gått kraftgång i hela Europa, mycket av denna process har Emanuelsson kunnat följa med egna ögon t. ex. i Italien och Spanien. En övergiven skottskog, alltså en skog som inte längre hugges i intervaller om 5–30 år, karaktäriseras av flerstammiga socklar som står rätt så tätt och där ett mindre antal unga träd försöker växa upp i de ganska små luckor som finns mellan socklarna. Sköter man skottskogar med ganska korta huggningsintervaller utbildas en blandning av skogsvegetation och öppenmarksvegetation. Genom att skottskogarna ofta varit indelade i parceller som huggits vid olika tillfällen så har det funnits en dynamisk flora och därtill hörande insektsfauna som blommar upp periodvis och kunnat förflytta sig inom ett skottskogskomplex. Idag sköts en del skottskogar av kulturhistoriska skäl och naturvårdsskäl i England. Dessa ytor har visat sig vara fina biotoper för en hel del dagfjärilar som man annars associerar med halvöppna betes- och/eller slättermarker.

Danmarks *stævingsskove* har utifrån Worsøes beskrivningar mestadels liknat skottskogar av engelskt snitt. Lågsbogen, som huvudsakligen bestod av hassel, avverkades på Lolland med 6–7 års mellanrum (Worsøe 1986). Det fanns ingen skarp gräns mellan skog och öppen mark. Slätter och bete, även små åkrar, har förekommit men p. g. a. den danska skogslagstiftningen från början av 1800-talet, där man tydligt ville hålla isär betes/slättermark och skogsmark så har inslaget av bete/slätter varit marginellt jämfört med liknande ytor i Sverige (Worsøe 1996b, 1986). När Bergendorff och Emanuelsson kring 1990 arbetade med inventeringar i Skåne av förmodade förvuxna skottskogar blev de snart varse att det fanns två olika typer, en med tätt stående gamla flerstammiga socklar och en typ med betydligt glesare stående socklar. Typen med glest stående socklar var, till skillnad från skottskogar,

en typ av slätteräng med inslag av skottskogsbruk. Detta kunde konstateras efter analyser av äldre kartmaterial samt noggrann läsning av Sjöbecks arbeten. Bergendorff och Emanuelsson (Emanuelsson & Bergendorff 1990 och Bergendorff & Emanuelsson 1996) kom att ge denna äldre markanvändningstyp namnet stubbskottsäng. Emanuelsson har senare kunnat konstatera att det ännu på 2000-talet fanns stubbskottsängar i Rumänien som sköts med en kombination av slätter och cyklisk huggning av flerstammiga lövträd.

Mycket tyder på att det varit i just stubbskottsängar som humlesugan hade sina bästa växtplatser. De recenta danska växtplatserna på Lolland anknyter dock inte så tydligt till markanvändningstypen stubbskottsäng utan antagligen mer till en tätare *stævingsskov* som snarare motsvarar skottskog (Worsøe 1995).

Stubbskottsängen i Skåne visade sig på många sätt anknyta till den i Uppsverige beskrivna markanvändningstypen löväng, men i de flesta vetenskapligt beskrivna lövängar har hamling varit ett framträdande drag. Bergendorff och Emanuelsson (1990) kom därför att låta de skånska stubbskottsängarna beteckningsmässigt vara en typ av löväng. Därmed har vi fått två typer av löväng; hamlingslövängen och stubbskottslövängen, förkortad till stubbskottsäng. Vidare analyser av äldre lövängsfragment i Sverige och kart- och skriftliga beskrivningar visar att det dessutom funnits en tredje typ av löväng med högvuxna lövträd, *vångaskogen*. I Sydsåne finns ett område som 1700-talets lantmätare betecknat som vångskogarnas område enligt Campbell (1928). I den centrala mellanbygden fanns också vångskogar en bit in på 1900-talet, till exempel på Gyabergs sluttningar mot Stehags stationssamhälle, Stehags lövängar, men fick lämna plats för bebyggelse på 1930- och 1940-talen (Rufelt 1949). Sjöbeck (1927) nämner också att ängar med höga träd förekom i den mellansånska risbygden medan vångarna västerut oftast var trädlösa. Detta komplex av olika skottskogar och lövängstyper som här skissats har, som tidigare antytts, i realiteten inte klart kunnat av-

gränsas från varandra och har kunnat övergå i varandra i terrängen. Skottskogar har både förekommit på inägo- och utmark medan lövängstyperna allra mest funnits på inägomark där de kunnat skyddas mot betesdjuren.

Det finns ett övergripande geografiskt mönster när det gäller de ovan beskrivna markanvändningstyperna. I områden med mildt klimat och tät befolkning (skogsbrist) har skottskogar varit dominerande. Här behövde man inte lägga upp stora vinterfoderlager med hjälp av gräs- och lövhö. Här fick klenvirkesproduktionen dominera. Troligen har man haft en process i Danmark där *stævingsskovene* blivit allt mer skottskogsliknande efter år 1805 då den strängare skogslagstiftningen, *Fredsskovförordningen*, infördes på grund av stor skogsbrist. Vanliga arter i skottskogen var ask, lind, avenbok, björk, al, hagtorn, slån, vildapel, sälg och vide med flera (Sjöbeck 1964a). På sydvästra Lolland fanns även naverlönn och rikligt med päronträd som nästan kunde nå ekens höjd. Däremot saknades bok helt eftersom den inte klarade den styva leran och de återkommande översvämningarna. Rostrup (1864) nämner ljusöppna, särpräglade ekskogar som typiska för sydvästra Lolland som kan ha varit gamla högskogar eller igenvuxna skottskogar.

Stubbskottsängar har varit en betydande del av markanvändningen i områden med måttligt behov av vinterfoder och ändå ett behov av klenvirke. I Skåne har denna lövängstyp dominerat i södra och mellersta delarna av landskapet medan hamlingslövängen var dominerande i norra Skåne och fanns kvar här i betydande omfattning fram till andra världskrigets slut. Hamlingslövängen fortsatte sedan att dominera i Småland och norrut i större delen av Göta- och Svealand. Här har alltså det kärmare vinterklimatet krävt mer omfattande produktion av vinterfoder och i hamlingslövängen kan både gräshö slå och lövhö insamlas. Lövtäkt har inte bedrivits i nuvarande Danmark sedan medeltiden men fanns kvar i Skåne, mest i nordost, en bit in på 1900-talet (Worsøe 1996b). Liknande gradien-

ter har också kunnat konstateras från mellan- och sydeuropeiska bergstrakter med skottskog på låglandet, stubbskottsäng i mellanlägen och hamlingslöväng högre upp. Samtliga historiska lokaler för humlesuga på Lolland och i Skåne fanns i anslutning till skottskogsbruk (Fig. 3–12).

Har det då inte funnits stubbskottsängar norr om Skåne? Jo, fragment verkar det finnas spår av i Halland och Blekinge, men i övrigt finns mycket lite i litteraturen om denna markanvändningstyp i övriga Sverige. För Öland och Gotlands del är detta nog ett resultat av två faktorer. Stubbskottsängens spår suddas snabbare ut i terrängen medan hamlingslövängens hamlade träd bär spår av hamlingen upp till 100 år efter att hamlingen upphört. Således hittar man mycket lättare f.d. hamlingslövängar än f.d. stubbskottsängar. En annan faktor är den schablonbild av lövängar som dominerat i litteraturen, populärlitteraturen och på naturreservatsskyltar. Har t. ex. ett traditionellt änge på Gotland innehållit både stubbskottsängspartier och hamlingslövängspartier så läggs beskrivningarna ofta på en hamlingslövängsbog.

På Öland kan man i Mittlandskogen ännu se mycket variabla rester av lövängar men någon djuplodande analys har oss veterligen ännu inte gjorts här. Urban Ekstam påpekade dock redan för 35 år sedan (muntl. komm. med Urban Emanuelsson) att det fanns stora socklar av flerstammiga träd som bar spår av stubbskottsskötsel men att dessa senare också hamlats på några meters höjd – ett bra exempel på den skiftande skötsel som påverkat dessa kulturpräglade biotoper.

Indämning och utdikning

Efter att skottskogen försvunnit tog stora indämnings- och utdikningsprojekt fart vilket ytterligare försämrade förutsättningarna för skottskogens arter. Även våtmarkerna hade använts till skottskogsbruk och höskörd och hade sin speciella flora. Samtidigt banades väg för bokens intåg i skogarna på sydvästra Lolland vilket drastiskt utarmade markfloran.

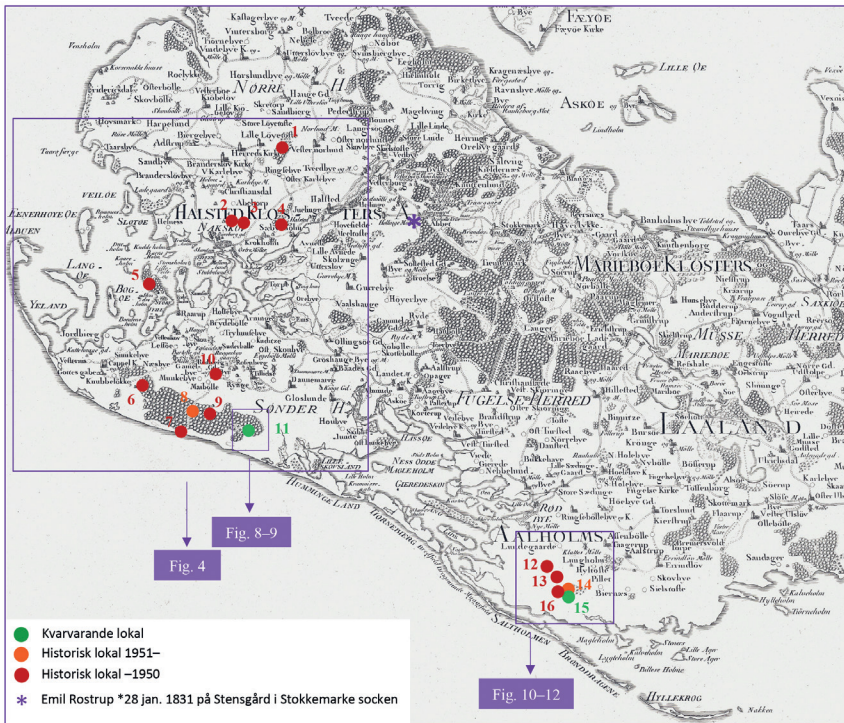


Fig 3. Humlesugans historiska lokaler på Lolland. Videnskabernes Selskabs karta från 1776. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

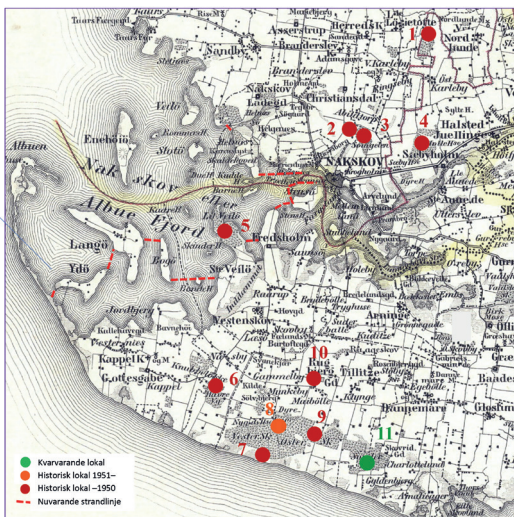


Fig. 4. De norra och västra utbredningsområdena för humlesuga på Lolland. Manzas karta från 1857. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

De största indämningarna företogs efter den förödande stormfloden 1872 då havsytan steg 3,5 meter och det mesta av södra Lolland översvämmades. Åren efter byggdes en 63 km lång

och fyra meter hög vall som skydd mot havet längs sydvästra kusten. Landskapet innanför dränerades och avvattnades. Hela Rødby fjord, med en yta av 3300 hektar, tömdes på vatten, ett projekt som inte var avslutat förrän 1966. I Nakskov fjord införlivades minst 13 öar med huvudön under 1800-talet (Hansen 2008) (Fig. 3-4).

Även i Mellanskåne fanns stora våtmarker som utdikades och uppodlades. Den största fanns längs sydsidan av Bosarps järn (Jären) och vidare västerut mot Selarp (Fig. 5-7). Ytterligare stora våtmarker försvann när Ringsjön sänktes 1,5 meter år 1883.

Skottskogens kärnväxter

De flesta stadier i skottskogsbruket tillät solljuset att nå ner till marken, gräset slogs i de öppna ytorna och runt buskarna och en och annan överståndare gav skugga, således en ombonad miljö som passade många arter (Worsøe 1998). Några kärnväxter hade under århundradena anpassat sig helt till skottskogsbruket. Sjöbeck (1964a) nämner humlesuga *Betonica*

officanlis L., smalbladig lungört *Pulmonaria angustifolia* L., stor bockrot *Pimpinella major* (L.) Huds. och ett stort antal orkidéer. Till denna naturtyp anpassade arter räknade Sjöbeck även vit stork *Ciconia ciconia* L. som kunde häcka i kolonier på 30–40 bon i de topphuggna, hamlade träden (Sjöbeck 1964). Worsøe (1986) förknippar också humlesugan med skottskogen. Av skottskogens karaktärsarter är humlesuga och smalbladig lungört numera mycket sällsynta, den sistnämnda med bara en lokal vardera i Danmark och Skåne, Kyndby på västra Själland och Kungsmarken öster om Lund. På Kungsmarken observerades endast två exemplar år 2021 (Jan Thomas Johansson pers. komm.). Stor bockrot har emellertid funnit sig någorlunda tillrätta längs vägkanter, medan storsten blev hänvisad till hustak.

Jordarten är förstås också viktig för floran. Den styva leran och klimatet är ytterligare förklaringar till varför humlesugan i Skandinavien endast var allmän i två små områden. Humlesugan trivs i lera och är troligen även kalkgynnad (Lilja 1838). Både i västra Mellanskåne och på sydvästra Lolland dominerar moränlera med hög lerhalt (Falck 2007; geus.dk).

I områden där skottskogsbruk bedrevs i större eller mindre omfattning har platserna namn som slutar på till exempel *kratt*, *ris*, *lund*, *snärje*, *have*, *vång*, *vang*, *vænge* och *äng*. De fyra första ger främst associationer till skottskog medan ängsbruk rimligen borde dominera i de senare. Det kan emellertid vara en förhastad slutsats eftersom skötselformerna kan ändras från en tid till en annan, medan namnen kan finnas kvar.

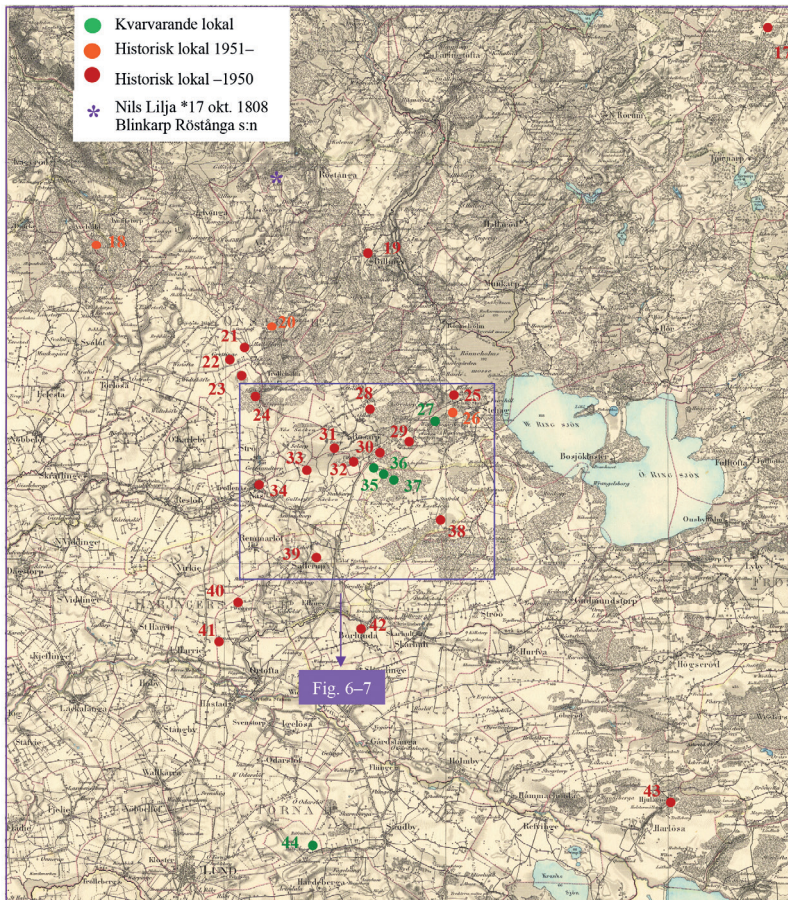


Fig. 5. Humlesugans skånska utbredning. Generalstabens karta från 1865, hämtad från >www.lantmateriet.se<.

Rostrup och Lilja

Tack vare två mycket skickliga botanister, Emil Rostrup och Nils Lilja, vet vi mycket om humlesugans utbredning på 1800-talet. Humlesugan hade redan minskat när Lilja och Rostrup var som mest aktiva. Skottskogsbuket hade redan blivit omodernt och flera skottskogar hade omförts till odlad mark eller höll på att växa igen till högsskogar. I Danmark fanns ännu på 1800-talet ett antal lokaler utanför Lolland spridda över landet (A. Pedersen 1969) medan den i Skåne sedan länge var koncentrerad till

västra Mellanskåne. Linné besökte många delar av Skåne under sin 14 veckor långa resa i landskapet men såg aldrig någon vildväxande humlesuga. Han missade helt enkelt humlesugans utbredningsområde i västra Mellanskåne. Däremot noterade han den som odlad vid klostret i Ystad (Linnaeus 1751: 262).

Emil Rostrup (1831–1907) föddes på Stensgaard i Stokkemarke socken på västra Lolland (Fig. 3). Redan som barn blev han intresserad av floran i sin hembygd där han reste

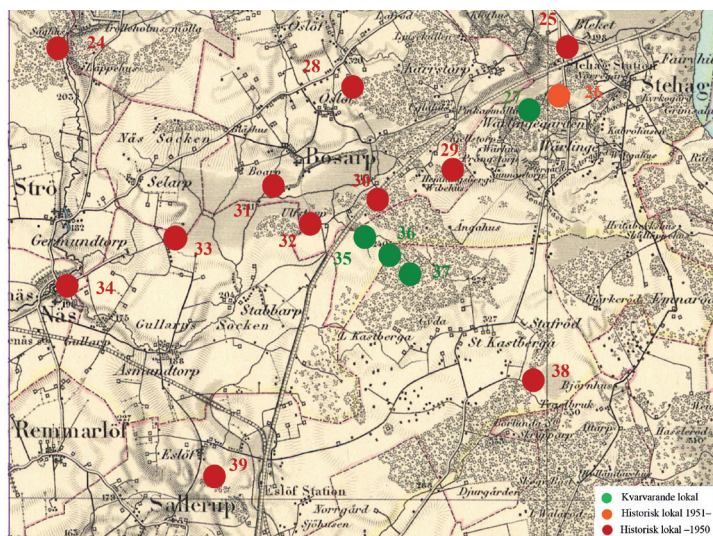


Fig. 6. Förstoring av det nuvarande utbredningsområdet i Mellanskåne. Karta från: >www.lantmateriet.se<.

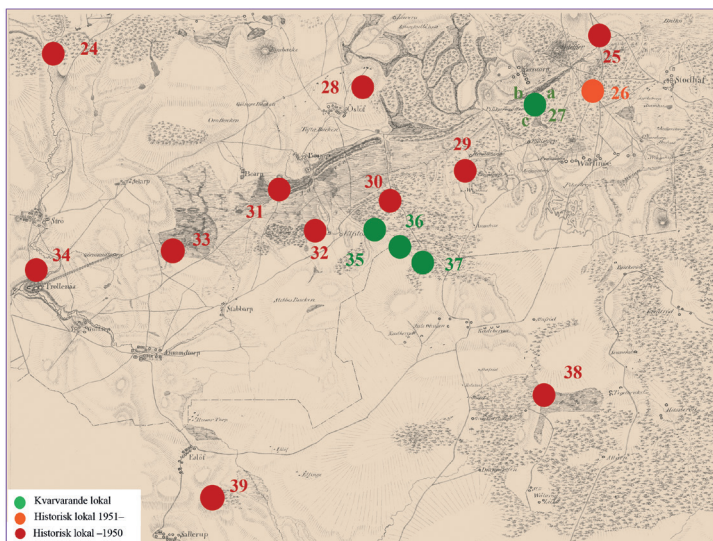


Fig. 7. Ungefär samma område som Fig. 6 under 1810-talet. Skånska rekognosceringskartan. Humlesugan växer i anslutning till skottskogar. Karta från: >www.lansstyrelsen.se<.

och samlade kunskap som sammanfattades i *Lollands Vegetationsforhold* (Rostrup 1864) Då hade han flyttat till Fyn där han blev lärare vid seminariet i Skaarup 1858 (Brøndegaard 1963). Rostrup blev en av Danmarks främsta och mest produktiva botanister genom tiderna. Rostrup blev mest känd för sin *Vejledning i den danske flora* som utkom 1860. Det skulle totalt bli 20 utgåvor, den sista 1973. Här kan man följa humlesugan från att vara *meget almindelig* 1860, finnas *hist og her* i tionde upplagan 1906 till *meget sjælden* i tjugonde och senaste upplagan från 1973 (Rostrup 1860, Rostrup 1906, Rostrup & Jørgensen 1973). Rostrup sammanfattade dessutom den tidigare litteraturen om floran på Lolland. Allra störst betydelse fick han emellertid inom växtpatologin som expert på skadesvampar på spannmål. Kylling (1688) anger tolv arter som förekommande på Lolland men inte i övriga Danmark. Av dessa fanns bara vingvial, *Lathyrus heterophyllus* L., kvar i den kategorin efter Rostrups gedigna studier (Rostrup 1864: 40). Vingvialen växte vid gården Raahave norr om Holeby mitt på ön (Lange 1888: 852), men är utgången sedan länge (Tyler et al. 2007, Hartvig 2015). Den fick emellertid en värdig efterträdare i humlesugan som numera är den enda art på Lolland som inte förekommer spontant i andra delar av Danmark (Hartvig 2015). Sista insamlingen av förmodat spontan humlesuga utanför Lolland företogs i Ravnstrup Have norr om Næstved på Sjælland 1932.

Nils Lilja (1808–1870) var en skånsk botanist och klockare som föddes på en gård i Blinkarp i Röstånga församling (Fig. 5). Han påbörjade prästutbildning vid Lunds universitet men avslutade endast en teologiexamen. Han studerade även flera andra ämnen utan någon konkret målsättning, bland annat botanik. Lilja valdes till klockare i Billinge 1843, en tjänst han hade fram till 1863 då han blev avsatt på grund av osedligt leverne. Liljas okonventionella liv har skildrats flera gånger, mest ingående av Törje (2008). Liljas *Skånes Flora*, som utkom i två upplagor, är en synnerligen noggrann och värdefull dokumentation

av den skånska kärnväxtfloran på 1800-talet (Lilja 1838, 1870, Johansson 2007). Lilja var tveklöst den som bäst kände humlesugans utbredning i Skåne.

Historiska lokaler (1–44)

Lolland (1–16, tab. 1). På Lolland har 16 historiska lokaler identifierats och markerats på gamla kartor och flygfoton (Fig. 3–4, 8–12). Första gången humlesugan rapporteras från Lolland är av Kylling (1688). I *Flora Danica* benämns humlesugan som allmän på Lolland (Müller 1778). Lange (1851) är den första som anger precisa lokaler: Kratt mellan Darket och Ottelund (12), Bjerremark (14–15), Rubjerggaard (10), Løjtofte (1) och Svingelen vid Nakskov (3). Rostrup (1864) rapporterar att humlesugan är vanlig i skogar mellan Bjerremark och Nakskov-området. Pedersen (1969) nämner ytterligare ett antal platser som känns igen från herbariark: Enghaven vid Nakskov (2), Sæbyholm Skov (4), Vejlø Skov (5) och Gottesgabe (6).

På Lolland fanns egentligen tre utbredningsområden, ett nordligt (lokalerna 1–4), ett västligt (lokalerna 5–11) och ett sydligt (Lokalerna 12–16) som avgränsades av två stora fjordområden, Nakskov Fjord och den numera helt torrlagda Rødby Fjord (Fig. 3). Det största skogsområdet som finns längs den sydvästra kusten rymmer flera lokaler (6–11) och sträckte sig tidigare ännu längre västerut bort mot Gottesgabe via Havrevang (6) (Fig. 4). År 1962 samlades humlesuga i Vindeholme skog (8). År 1980 samlades åter ett belägg vid Vindeholme, den här gången med lokalnamnet Vindeholme slott (8).

Från det södra området finns ännu fler belägg i herbarierna, framför allt från Bjerremark (14–15). Løjtnant & Worsøe (1977: 79–80) kände bara till en enda dansk lokal för humlesugan – Bjerremark – där den ännu finns längs Bjerremarkvej (15). Om humlesugan bara får ljus kan den utstå rätt mycket störning under lång tid. På lång sikt konkurreras den dock ut av gräs om slåtttern sker före blomningen. Løjtnant & Worsøe (1993: 70–71)

bedömer att orsaken till humlesugans våldsam tillbakagång är att de gamla ljusa ekskogarna med brukad underskog nästan helt är försvunna. I samma skrift verkar det som om Bjerremarkspopulationen ansågs utdöd efter att ha överlevt ett halvt sekel i diket trots att gräset slogs flera gånger om året. Samtidigt upplyser de om att den sista lokalen (troligen lokal 8) kvävdes av nässlor men att det för några år sedan upptäcktes ännu en lokal (troligen lokal 11). Lyckligtvis fanns fler exemplar kvar långt ner i det djupa diket i Bjerremark (15) som klarade sig när väggkanten slogs. Antalet minskade emellertid och 2016 blommande endast två exemplar i Bjerremark och ett räddningsprojekt följde 2017–2018 (Thell et al. 2020). Samtidigt fanns en tynande skogspopulation i Kongeskoven (Sønderskoven) i Dannemare socken (11). Vid våra årliga inventeringar av beståndet i Kongeskoven åren 2017–2020 räknade vi till 6–8 späda exemplar som sällan blommade. Det fåtal blomstänglar som bildas betas ofta av rådjur. Beståndet finns i hörnet av en produktionsskog av ek. Markägaren lät avverka ett antal större träd för att släppa in ljus till humlesugorna för några år sedan. Tyvärr medförde åtgärden en kraftig ökning av björnbär vars täta snår utgör ännu ett hot mot humlesugorna. Vi beslöt att starta ett räddningsprojekt även för denna population. Då exemplaren sällan blommar, tog vi år 2020 sidokott från två av de sex kvarvarande exemplaren. Dessa växte sig kraftiga i krukor och blommade 2021. Framtida fröplantor kommer att planteras i Rudbjerggårds slottsträdgård och på ytterligare en reservlokal.

Skåne (17–44, tab. 2). I Skåne har 28 historiska lokaler identifierats vilket stämmer nästan exakt med de 27 som Olsson & Tyler (2001: 18) räknade till. (Fig. 5) Den exakta siffran är osäker då det kan vara svårt att bedöma om en lokal är spontan. Vidare måste man bestämma hur långt avstånd det ska vara mellan två växtplatser för att de ska räknas som separata lokaler. I den här studien bestämde vi oss för 300 meter. Svenska förekomster norr

om Skåne är ej spontana utom möjligen den i Sollentuna (Thell et al. 2019).

Humlesugans dokumenterade historia i Skåne sträcker sig ännu längre tillbaka än på Lolland, nämligen till den välkända rapporten av Christiern Pedersen (1534) om humlesuga i Stehag. Därefter följde Leche (1744) som angav den från tre lokaler, Stehag, trakten av Lund (kanske Kungsmarken) och Maglö söder om Hässleholm. En lokal i Hjularöd i Harlösa socken nämndes i brev till Linnaeus daterat 1738 (Gertz 1932). Retzius fann den i Borlunda 1770 varefter den ansågs utdöd i Skåne under 50 år (Thell 2016a, b). Nya lokaler upptäcktes, först vid Hallsfarm och Gryttinge ängar i Torrlösa socken 1820 respektive 1822 (Fries 1823, 1835), och fler skulle följa tack vare Liljas gedigna studier i hembygden (Lilja 1838, 1870). Lokalerna på de bästa jordarna söder och väster om Eslöv plöjdes upp och blev till åkrar redan på 1820-talet (Lilja 1838). Från dessa lokaler (40–42) finns inga herbariebelägg, bara litteraturuppgifter. Därefter handlar det nästan bara om västra Mellanskåne där sex grannsocknar, Trollenäs, Västra Strö, Torrlösa, Bosarp, Stehag och Västra Sallerup, finns flitigt representerade i samlingarna. Kungsmarken i Södra Sandby socken (44) är emellertid en geografiskt udda förekomst i söder (Fig. 5). Kungsmarken är även den sydligaste lokalen för en annan risbygdsart, kärnävan, *Geranium palustre* L. (Mattiasson 2010: 49).

Lolland

1. Løjtofte Krat. Lokalen fanns troligen i den cirka 50 hektar stora skog, sannolikt en före detta skottskog, belägen fyra km öster om Store Løjtofte. Skogen finns med på kartorna från 1776 och 1857 medan den i stort sett är försvunnen på mätbordskartan från 1890-talet (fig. 3–4). Två små skogspartier på totalt några hektar återstår i området. Dessa besöktes 2021. Vi bedömde skogarna alldeles för mörka för att kunna hysa humlesuga.

2. Enghaven vid Nakskov. Belägen 400 m västnordväst om Skovridergården i Svingelen, längs Svingels Allé i Nakskov. Enghaven finns med på kartan från 1890-talet. Platsen är numera bebyggd.

3. Svingelen vid Nakskov. På kartan från 1857 har Svingelen en större utbredning mot nordväst.



Fig. 8. Matrikelkarta över Kongeskoven (Sønderskov) i Danmarkare socknen på Lolland. Skogen, som är inom röd begränsningslinje är inbdelad i ett antal hagar där flera namn antyder skottskogsbruk och andra äldre brukningsformer: Præstevænget, Boe eng, Ollinsøe Hellerne, Glaslunde Hellerne, Lunds agers krat och Magle Have. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

Ännu tidigare ingick både Svingelen och Enghaven ingick i ett sammanhängande skogsområde, Madse-skov, norr om Nakskov (Lolland kommune, naturvejledningen, ><https://www.lolland.dk/fritid/naturoplevelser/naturvejledningen><). Svingelen besöktes 2021. Det är inte troligt att humlesuga finns kvar.

4. Sæbyholm Skov. Denna lokal var bland de mest besökta vad gällde insamling av humlesuga på 1800-talet. Många belägg finns i flera herbarier, i Århus (AAU), Lund (LD) Köpenhamn (C) och Uppsala (UPS), insamlade under slutet av 1800-talet. Skogen, som täcker ungefär samma yta som på 1800-talet, är numera mest produktionsskog. Skogens östra bryn besöktes som hastigast år 2021. Fortfarande finns intressanta områden med naturskog med gamla ekar och naverlönnar längs vägen. Inga humlesugor hittades men i vägdiket observerades en an-



Fig. 9. Flygfoto över Kongeskoven från 1954 visar på en glesare skog där humlesugan växer. Skogen har blivit produktionsskog med en del barrskogsbestånd. Hämtat från ><https://map.krak.dk><.

nan skottskogsart – stor bockrot, *Pimpinella major* (L.) Huds..

5. Vejlø Skov, Nakskovfjord. Vejølø, som numera är en halvö, var två skogklädda öar före indämningen, Lille och Store Vejølø. Kanske skottskogsbruk bedrevs även här, annars kan humlesugan ha vuxit i de artrika brynen som ännu består av hagtorn, vildapel, päron-träd, naverlönn, kornell, benved, lind och ek precis som Rostrup (1864) beskrev dem. Ett enda herbariebelägg finns i Köpenhamn, samlat av Rostrup 1863. Vejølø besöktes 2021. Det är inte omöjligt att det skulle kunna finnas humlesuga i brynen men vi hittade inga.

6. Havrevang ved Gottesgæbe. Troligen en numera försvunnen skottskog. På platsen finns ännu en liten skog på ett halvt hektar som vi inte besökt. Från denna lokal finns ett belägg i Köpenhamn, samlat av Rostrup 1863.

7. Sønderstrand. Ett tidigare ofta översvämmat område, åtminstone delvis skottskog, med mest vindpinad ek. I brynet mot havet fanns även asp, naverlönn och benved. Området började dämmas in i samband med enskiftet på 1830-talet. Skottskogsbruket försvann förmodligen samtidigt. De gamla vallarna förslog inte mot den stora översvämningen 1872 och en ny byggdes åren efter. Efter indämning och utdikning planterades bok, *Fagus sylvatica* L. Rostrup stod för den enda insamlingen, år 1854. Arket förvaras i Köpenhamn (C).

8. Vindeholme. Öster om slottet finns ett berömt bestånd av lind som tidigare brukades som skottskog. En mycket gammal ek finns också alldeles intill Skovløberhuset. Två förhållandevis sentida insamlingar finns, en från Vindeholme skov från 1962 och en från Vindeholme slott från 1980. Lokalnamnen Østerskov och Rudbjerggaard Dyrehave bör också tillskrivas Vindeholme.

Tabell 1. Historiska och nutida, förmodligen spontana, lokaler för humlesuga på Lolland.

Nr	Socken	Lokal	Position	Herbarium, referens	Kommentar
1	Halsted (Løjtofte / Herredskirke)	Løjtofte Krat	54.877N 11.191E	1861, Holst (C), Mortensen (LD1767615), Løjtofte (herb. C)	Små rester av skogen finns kvar i anslutning till Bultskov- och Nakskovvej. För mörkt.
2	Branderslev	Enghaven ved Nakskov	54.842N 11.143E	1859, Rostrup, (C)	Lokalen fanns vid Svingels Allé 400 m VNV Skovridergården. Bebyggd.
3	Nakskov	Svingelen ved Nakskov	54.842N 11.152E	Samlare och datum saknas (C); Pedersen (1969: 292)	Skogen finns kvar men är numera park och högskog.
4	Halsted	Sæbyholms skov	54.848N 11.187E	1895, Hansen (C); 1896 (LD1777978), tre belägg i Århus (AAU)	Skogen finns kvar i ursprunglig storlek, 96 ha. Produktionsskog.
5	Vestenskov	Vejløj skov	54.816N 11.077E	1863, E. Rostrup (C); Pedersen (1969: 292)	Skogen finns kvar i ursprunglig storlek. En del bryn är naturskogsliknande.
6	Vestenskov	Havrevang ved Gottesgabe	54.760N 11.074E	1863, Rostrup (C); Pedersen (1969: 292)	En liten rest av skogen finns kvar ca 1 km söder om Næsby.
7	Tillitse	Vindeholme strand	54.740N 11.098E	Sønderstrand, 1854, Rostrup (C).	Skogen finns kvar – mest produktionsskog.
8	Tillitse	Vindeholme	54.748N 11.102E	Vindeholme Gård, 1980, Bach (C), Vindeholme Skov, 1962, Christensen (C), Østerskov, odat. (C), Dyrehaven vid Rudbjerggaard, 1846, Holst (C)	Skogen finns kvar. Tidigare skottskog med lind och hassel. Numera mest produktionsskog.
9	Tillitse	Maglehøj	54.749N 11.121E	Maglehøj Skov, Saunte, odat. (C)	Numera högskog.
10	Tillitse	Rudbjerggård	54.766N 11.128E	I skogen vid Rugbjerggaard, 1884, Mortensen (C), LD1771056); Rubjerggaard Skov, Winstedt, 1926 (C), Rudbjærg Skov, Sørensen, 1935 (C)	Alla lokaler är geografiskt osäkra. Det fanns en skog norr om Rudbjerggaard tidigare men även skogarna i söder kan avses (Fig. 4).
11	Dannemare	Kongeskov/Sønder-skov	54.741N 11.151E	Utan samlare och datum (C); Thell et al. (2020)	Sedan länge produktionsskog. Endast sex exemplar år 2020.
12	Rødby	Mellan Darket och Ottelundsgården	54.670N 11.403E	1899, Lange (LD1772975), odat., Lange (C)	Skogen som fanns 1857 (Fig. 11) är borta sedan länge.
13	Tågerup	Darket	54.665N 11.410E	1876, Mortensen (C)	Koordinaterna gäller gården Darket. Lokalen kan ha varit Darket Skov, numera åker (Fig. 12).
14	Tågerup	Stensagervej	54.655N 11.417E	Andersen (1946), Thell et al. (2020); M. Helkjær (pers. komm.)	Utdöd tidigast 2008, på grund av igenväxning, slåtter och / eller gräsklippning.
15	Tågerup	Bjerremarkvej	54.652N 11.420E	Bjerremark 1853, Mortensen (LD1767551); Rostrup (1864), Andersen (1946), Løjtnant & Worsøe 1977, 1993, Thell et al. 2020	Skogen har blivit åker. I vägdkiket längs Bjerremarkvej stod 66 exemplar år 2020.
16	Tågerup	Hyltofte Fælånd	54.651N 11.409E	Pedersen (1969: 292)	Lokalen är något oprecis, men är sannolikt åker eller intensivt bete idag.

9. Maglehøj Skov. Maglehøj är sydvästra Lollands högsta punkt, 14 meter över havet. Även här bedrevs troligen skottskogsbruk fram till början av 1800-talet. Höjden befinner sig numera i mörk högskog.

10. Rudbjerggaard (även Rubjerggaard, ursprungligen Rugbjerggaard). Slottet är byggt i korsvirke i början av 1600-talet. Skogarna längs sydkusten tillhör godset. På äldre kartor finns en skog även norr om slottet. På flera belägg står bara Rudbjerggaard och vilken som är Rudbjerggaard Skov är inte heller tydligt. Flera herbariebelägg i Köpenhamn och Lund är insamlade vid Rudbjerggård, de flesta från 1800-talet men två från 1900-talet, 1926 och 1935 (Tabell 1).

11. Kongeskoven (tidigare: Sønderskov). Området var indelat i ett antal inägor med namn som tyder på en blandning av äng och skog, *eng*, *vang* och *krat* (Fig. 8). Detta område utvecklades till högskog, senare produktionskog med både löv- och barrskogsbestånd. På den plats där humlesugan fortfarande växer var skogen glesare under en period enligt ett flygfoto från 1954 (Fig. 9). Alla faser med mer ljus har varit betydelsefulla för humlesugornas överlevnad vid annars ogynnsamma förhållanden under 200 år. Trots att Kongeskoven är en av två kvarvarande lokaler i Danmark är den bara representerad av ett enda herbariebelägg, förvarat i Köpenhamn (C), utan samlare och datum. Lokalen återupptäcktes troligen någon gång under 1900-talets senare del.

12. Mellan Darket och Ottelundsgaarden. Mellan de båda gårdarna fanns en liten skog på kartan från 1857 (Fig. 11) som försvann före 1890-talets mätbordskarta (Fig. 12) Det finns ett enda herbarieark, förvarat i Lund, från denna plats.

13. Darket. Det är osäkert om Darket gård eller Darket skog avses. Skogen utgjorde det nordvästra hörnet och den sista kvarvarande resten av Bjerremark Skov och fanns åtminstone till 1890-talet (Fig. 12). Markeringen på kartan är dock satt vid gården.

14. Stensagervej. Denna väg är rimligen en av de två parallella vägar längs vilka humlesugan var vanlig på 1940-talet enligt Andersen (1946) Två plantor återupptäcktes 2008 av Marianne Helkjær, vilka senare försvann, troligen på grund av igenväxning (Thell et al. 2020). Flera insamlingar från Bjerremark kan mycket väl komma från Stensagervej.

15. Bjerremarkvej. En klassisk lokal med belägg i Lund redan från 1853. Längs denna väg var humlesugan ännu vanlig på 1940-talet (Andersen 1946). Den minskade starkt och 2016 fanns endast två blommande exemplar kvar, troligen de enda som blommade i hela Danmark det året. Ett räddningsprojekt genomfördes 2017–2018 då 100 plantor från insamlade frön sattes i diket i det numera helt öppna åkerlandskapet. En del av dessa klarade inte torkan 2018–2019 men år 2020 observerades ändå 66 plantor. Lokalen har beskrivits av Worsøe (1998) som en typisk samling *skovhaver*. På en matrikel-

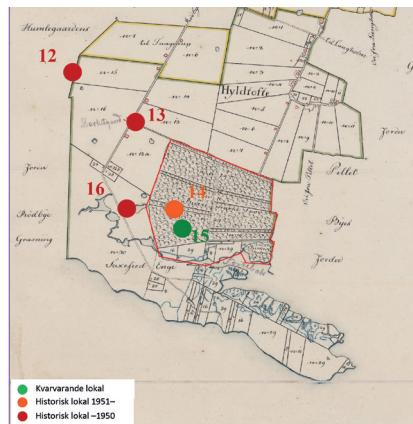


Fig. 10. Matrikelkarta från 1819 som visar Bjerremark Skov indelat i sju skovhaver. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

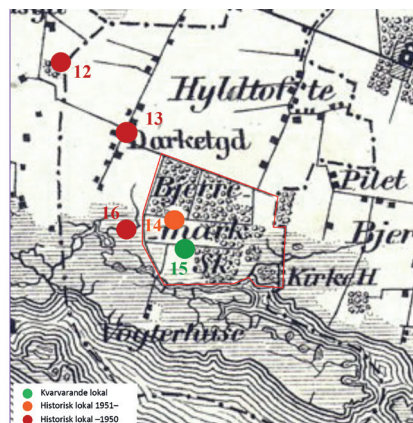


Fig. 11. Bjerremark Skov på Manzas karta från 1857. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

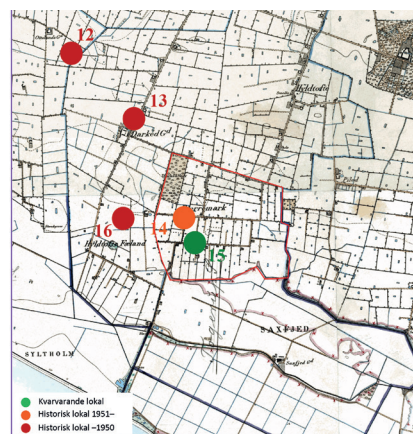


Fig. 12. Samma område som Fig. 10–11 på mätbordskartan från 1890-talet. Endast den nordvästra delen av skogen återstår, Darket Skov. Karta från Geodatastyrelsen, historiske kort på nettet, ><https://hkpn.gst.dk><.

karta från 1794 finns sju stycken inhägnade hagar med träd som var nummerade efter traktens gårdar. Fördelningen mellan slätteräng (*høeng*) och skottskog, (*stævningsskov*) i inägorna kunde variera. Enskiftet genomfördes 1798 utan att en enda gård flyttades. Efter enskiftet brukades inte hagarna längre utan växte igen till ekskog med underskog av hassel. På matrikelkartan från 1819 har inte så mycket ändrats mer än att en bit skog längst i söder verkar ha avverkats (Fig. 10). På Manzas karta från 1857 har skogen naggats ytterligare i kanten och ett vägnät har lagts ut (Fig. 11). De två platser i Bjerremark där humlesugan växte in på 2000-talet (14–15) blev så småningom öppen mark vilket var en bättre miljö än den allt mörkare skogen. Enligt Worsøe (1998) plöjdes hela området och blev till åker 1912. Mätbordskartan från 1890-talet visar emellertid att det mesta måste ha blivit plöjt och indelat i åkrar tidigare. Endast en sista kvarvarande skog, Darket Skov, fanns kvar i det nordvästra hörnet (Fig. 12, se även lokal 13). När hela området blivit åkrar återstod bara vägkanter som växtplats. Där slogs gräset före blomningen vilket missgynnade humlesugan och flera andra sällsynta växter. Den cirka 100 meter långa sträcka av vägkanten där humlesugan växer sköts sedan ett par år av Lollands kommun. Slättern sker oftast två gånger årligen, en gång i maj och en på hösten. År 2021 besökte vi lokalen efter blomningen och fann 42 exemplar. Om en minskning från förra årets 66 exemplar verkligen skett är emellertid osäkert. Humlesugorna var svåra att finna i den höga vegetationen. Igenväxning har blivit ett hot även på den här lokalen och en radikalare skötsel är helt nödvändig. Det är främst blåhallon, *Rubus caesius* L., berggrör, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, och brännässlor, *Urtica dioica* L. som måste bekämpas. Många belägg har samlats i Bjerremark, de flesta på 1800-talet. Inte mindre än sju av de tio ark av humlesuga från Danmark, förvarade i Århus universitets samlingar (AAU), är samlade i Bjerremark.

16. Hyldtofte Fæland. Lokalen rapporteras av Alfred Pedersen (1969: 292). Enligt mätbordskartan från 1890-talet avses området väster om Bjerremark skov (Fig. 12).

Skåne

17. Maglö. Den klart nordligaste av de historiska lokalerna, omnämnd av Leche i ett brev till Linnæus 1742 och citerad av båda (Leche 1744, Linnæus 1745, 1755). För Leche var det ingen tvekan om att den växte vild här, men kan möjligen ha förvildats från slottet (Thell 2016b). Humlesugan var emellertid utdöd vid Maglö före 1820 (Fries 1823). Lokalen är geografiskt udda men det finns ett naturreservat, *Maglö ekar*, nordost om slottet som skulle kunna passa som växtplats.

18. Axelvold. Lokalen upptäcktes intill en skogsväg 2 km SSO Axelvoldsgården 1994 och dog ut några år senare. År 1998 fanns två exemplar jämfört med 16 år 1994 (Olsson 2004). Det är emellertid osäkert om det handlade om 16 blomstänglar eller 16 plantor enligt insamlaren Henrik Johansson som besökte platsen tillsammans med en av författarna (AT) år 2015 (2016b). Förekomsten var möjligen spontan.

19. Hästensman [Hästängsmaden], Billinge nr 7, Klockarebostaden. Nils Liljas hem under mitten av 1800-talet. Platsen var en äng i Billinge bys norra vång. Landskapet är förändrat och delvis bebyggt.

20. Ramstorp. Arrendegård under Trolleholms gods. Det mesta av den öppna marken är numera skogsplanterad. Lilja (1838: 252–253) nämner att humlesugan fanns i norra änden av *Körneslychan i mängd*, en åker vid Ramstorp. Den första insamlingen i Ramstorp gjordes av J. E. Zetterstedt 1849, den sista av Helge Rickman 1963 (Tab. 2). Lokalen är idag olämplig på grund av skogsplantering. Ett förvildat, numera utgåendet bestånd av humlesuga på en äng vid Säbyholm norr om Landskrona lär ha haft sitt ursprung i Ramstorp. Samma material fanns tidigare i flera botanisters trädgårdar. Om någon som läser detta och fortfarande har humlesuga från Ramstorp i odling tas material tacksamt emot. Säbyholmsmaterial visade sig genetiskt särpräglad då det bar på en för Skåne unik duplikation som även identifierats i material från Trollenäs och Västra Sallerup (Thell et al. 2019).

21. Hallsfarm. Lilja (1838) rapporterar i sin Skånes Flora att humlesugan växer i *Vallabäcksdalen vid södra sidan bland buskarna sydost om Hallsfarm*. I andra upplagan nämns en växtplats vid *Vallabäcken nedom för sluttning mitt för Hallsfarm* (Lilja 1870). Vi förmodar att området är kraftigt förändrat då det idag domineras av intensivt jordbruk.

22. Gryttinge ängar. Ängarna fanns norr om Fars-torp. Platsen är geografiskt osäker men var troligen belägen mellan Hallsfarm och Farstorp.

23. Farstorpsskogen. Lokalen var belägen i norra delen av Västra Strö socken. Humlesuga fanns i *allra största mängd inom en areal av vid pass tio tunnland* (Lilja 1838: 253). Bönderna i Ramstorp (20) och Fars-torp lovade Lilja att *skydda denna härliga växt* (Lilja 1870: 403). Båda lokalerna var mycket individrika men försvann på grund av uppodling, igenväxning och skogsplantering. En del halvöppna partier med ålderdomlig prägel finns fortfarande, till exempel där kärnåven, *Geranium palustre* L., växer. Humlesugan har eftersökts men inte kunnat återfinnas.

24. Farstorp. *Under ekarna längs en grusväg mellan Beteshuset och bron i norr*, enligt Lilja (1838: 253). Runt den här lokalen finns fortfarande en del atrika lövskogar som emellertid blivit för mörka för humlesugan.

Tabell 2. Historiska och nutida, förmodligen eller möjligen spontana, lokaler för humlesuga i Skåne.

Nr	Socken	Lokal	Position	Herbarium, referens	Kommentar
17	N. Mellby	Maglö gård	56.052N 13.626E	Leche i brev till Linnaeus 1742; Leche (1744), Thell (2016b)	Utdöd redan före 1820. Osäkert om den var spontan.
18	Svalöv	Axelvold	55.960N 13.115E	1994, Johansson (LD1151351); rapporterad 1998 (Olsson 2004)	Möjligen spontan, numera försvunnen.
19	Billinge	Billinge nr 7	55.963N 13.333E	Hästensman [Hästängsmaden] (Lilja 1870)	Sparsamt, enligt Lilja (1870: 403).
20	Torrlösa	Ramstorp, skogs-bryn ca 200 m öster om gården; Körnelyckan	55.931N 13.257E	1849, Zetterstedt (LD1151819); Rickman, 1963 (LD1381463); Lilja (1838: 252–253)	Den tidigare öppna marken har ersatts med ny väg och skogsplantering.
21	Torrlösa	Vallabäcksdalen SV Hallsfarm	55.921N 13.238E	Lilja (1838: 253), Lilja (1870: 403)	Numera åker.
22	Torrlösa	Gryttinge ångar	55.918N 13.215E	Lilja (1870): nv. om Farstorp	Numera åker.
23	V. Strö	Farstorpsskogen	55.910N 13.226E	Lilja (1838: 253)	Skogen finns kvar. För mörkt.
24	V. Strö	Farstorp, N Beteshuset	55.901N 13.247E	Lilja (1838: 253); 1858, A. Lilja (LD1142470)	Alltför sluten och mörk högskog.
25	Stehag	Skogen norr om stationen.	55.902N 13.395E	1869, Tullberg (LD1151711)	Bebyggd
26	Stehag	Söder om stationen; vattenverket	55.895N 13.397E	Värtingegården, 1925, Lange (LD1151291); Weverinck (1939) och Rufelt (1949: 113): liten inhägnad förekomst söder om stationen	Sista exemplaret flyttades till en privat trädgård år 1957.
27	Stehag	Värlinge vång	55.893N 13.380E	Gertz (1932), Sylvén (1932), Thell 2016b)	Finns ännu på tre platser med 100 meters mellanrum, ca 35 exemplar år 2021.
28	Bosarp	Öslöv	55.893N 13.379E	1892, Cöster (LD1151591), 1893, (S-S8-2944), 1893 (OHN62006)	Endast 1800-talet.
29	Bosarp	Hemmingsberga	55.884N 13.363E	Vid vägen åt Värlinge, 1906, Valter (S-RM7-3073)	Fortfarande ett ganska varierat landskap.
30	Bosarp	Bosarps jär, västligaste kullen	55.881N 13.313E	Lilja (1838: 253)	Skogen är utglesad men floran är utarmad.
31	Bosarp	Mellan Ulfstorp och Vipehuset	55.881N 13.351E	Lilja (1838: 253)	Skogsdungar finns.
32	Bosarp	Ulfstorp	55.875N 13.326E	1924, Lange (LD1152775)	Här fanns en skog åtminstone till 1865.
33	Trollenäs	Asmundtorp torvmosse	55.876N 13.288E	Lilja (1838: 253): sparsamt	Troligen samma område som de helt torrlagda Görmundtorps mosse och Trollenäs torvmosse.
34	Trollenäs	Trollenäs	55.867N 13.245E	Kjellander 1860 (LD1155840), 1893 Schlanbusch (LD1151651)	Fem belägg i LD, alla från 1800-talet.

Tabell 2, forts.

Nr	Socken	Lokal	Position	Herbarium, referens	Kommentar
35	Trollenäs	Ulfstorps äng	55.873N 13.337E	Bäckdal SO Bosarps hällplats (Sylvén (1953))	24 exemplar 2020. Skötseln påminner om stubbskottäng.
36	V. Sallerup	Kastberga äng	55.872N 13.345E	1931, Sylvén (LD1152595); lokalen känd sedan 1902 (Olsson & Tyler 2001: 18–19)	Sju exemplar 2020. Sköts som slät- teräng.
37	V. Sallerup	Kastberga skog	55.869N 13.353E	1947, Lange (LD1157377)	26 exemplar 2021.
38	V. Sallerup	Stavröds mosse	55.851N 13.388E	Sparsamt 1832 (Lilja 1838)	Mossen är utdikad och igenväxt.
39	V. Sallerup	Eslöv	55.840N 13.286E	1901, Vanberg (LD1157603), 1904, Lundberg (LD1148737), alla belägg från 1900-talets början	Oprecis lokal. Koordinaterna avser Skytteskogen, en rest av en före detta skottskog.
40	Örtofta	Mellan Lilla Harrie och Remmarlöv	55.815N 13.233E	Fries (1835)	Här finns endast åkrar idag.
41	Örtofta	Mellan Lilla Harrie och Slättäng	55.802N 13.223E	Lilja (1838: 253)	Lokalen uppodlad och förstörd (Lilja 1838)
42	Borlunda	Borlunda	55.801N 13.325E	År 1770, enligt Retzius (Lilja 1838: 253)	Oprecis lokal.
43	Harlösa	Hjularöd	55.735N 13.559E	Leche i brev till Linnaeus 1738 (Gertz 1932).	Numera endast högskogar.
44	S. Sandby	Kungsmarken	55.713N 13.279E	G. Pählman (LD1151831); Sylvén (1932).	Individrikaste lokalen i södra Skandinavien.

25. Stehag, norr om stationen. Järnvägen kom till Stehag 1858 varefter stationssamhället började ta form. Bebyggelsen ersatte så småningom lövängarna som fanns på Gyabergs sydöstra sluttningar (Rufelt 1949). En ny lokal etablerades år 2020 med material från Värlinge vång (27) söder om Hasslebo förskola, ungefär där den gamla fanns.

26. Stehag, söder om stationen. Såväl Weverinck (1939) som Rufelt (1949) nämner en inhägnad förekomst av humlesuga söder om stationen. Troligen var det från denna som snickaren Allan Olsson år 1957 flyttade det sista exemplaret till sin trädgård på Värlinge vägen 22 i Stehag, endast ett par hundra meter norr om växtplatsen, vilket han berättade för Jan Thomas Johansson och Thomas Karlsson år 1981. Området där humlesugan stod hade tagits i anspråk för att bygga vattenverket som stod färdigt 1963. Därmed antogs att humlesugan var utgången som vildväxande i Stehag tills den återupptäcktes på den nuvarande lokalen i Värlinge 1977 (Larsson 1987) (27).

27. Stehag, Värlinge vång. Eftersom det här är den enda kvarvarande lokalen i Stehag är den synnerligen värdefull, både botaniskt och historiskt, nästan 500 år efter den första rapporten från Stehag

(Pedersen 1534). Nästa gång den uppges från Stehag är i Johan Leches skånska flora (Leche 1744). Därefter finns inga nya fynd från Stehag förrän 1860, då i form av ett herbariebelägg (Thell 2016a, b). Uppenbarligen blev humlesugan mycket sällsynt i Stehagstrakten redan i början av 1900-talet och ansågs utgången från 1957 till 1977 då några exemplar återupptäcktes i Värlinge (Larsson 1987). De två följande säsongerna, 1978–1979 gick den åter inte att finna men 1980 hittades den av Thomas Karlsson som även återupptäckte humlesuga på Kastberga äng (36) (Karlsson 1982). Området är markerat som skottskog / stubbskottsäng på den skånska rekognosceringskartan. På generalstabens karta från 1865 är det markerat som skog. I början av 1900-talet avverkades skogen, så när som på några dungar, för att gynna betet. År 1974 granplanterades de öppna ytorna. Återupptäckterna berodde säkert delvis på betets upphörande. Bete under hela sommaren är lika illa för humlesugan som slätter vid fel tidpunkt. På 1990-talet fanns humlesugan på fyra platser inom samma lokal i Värlinge. En av dessa försvann då den stod illa till på en drivningsväg i granskogen. Individantalet har hållit sig någorlunda konstant runt 15–20 exemplar under 2000-talet. År 2021 räknades



Fig. 13. Ett locus classicus i Värlinge, Stehag (27a), på gammal skottskogsmark. Beståndet fick nytt liv sedan granskogen avvercats år 2016. Området röjdes av Skogsstyrelsen 2021 men nu väntar en ny generation granskog alldeles intill. Foto: Arne Thell 9 juli 2021.

dock 35 exemplar på de tre kvarvarande platserna som utgörs av gläntor med stora ekar, troligen skottskogsrester, med cirka 100 meters mellanrum (Thell 2016a, b). På den östra platsen (27a) fanns cirka 20 individer (Fig 13), på den norra (27b) fyra och på den södra (27c) elva exemplar inklusive fem överlevande av sju planterade exemplar, givetvis odlade med frön från lokalen. Denna särskilt värdefulla lokal röjs då och då av Skogsstyrelsen och ideella krafter. Det finns ett naturvårdsavtal mellan markägaren och skogsstyrelsen för att skydda gläntor med gamla ekar i granskogen (Fig. 13). Reservlokaler har etablerats på flera platser i närheten (www.artportalen.se) (Fig. 14–15).

28. Öslöv i Bosarps socken. Öslövs gamla by ligger nordost om Bosarp. Den låg nära ett större, numera försvunnet (skott)skogsområde som sträckte sig österut mot Kärrstorp och Stehag (Fig. 6–7). Det finns flera herbariebelägg från Öslöv, i LD, OHN och S, insamlade på 1890-talet.

29. Hemmingsberga i Bosarps socken, vägen mot Värlinge [i Stehags socken] nämns redan av Lilja (1838). I andra upplagan nämns Hemmesberga Vång som lokal (Lilja 1870). Byn Hemmingsberga förekommer med flera stavningsvarianter. Byn



Fig. 14. En dagvattendamm cirka 800 m väster om Stehags kyrka är reservlokal för flera sällsynta skånska arter. År 2021 blommade 67 humlesugor. I bakgrunden syns gullstånds från Stockamöllan, 63 stycken år 2021. Dammen röjs av VA Syd. Foto: Arne Thell 16 juli 2021.

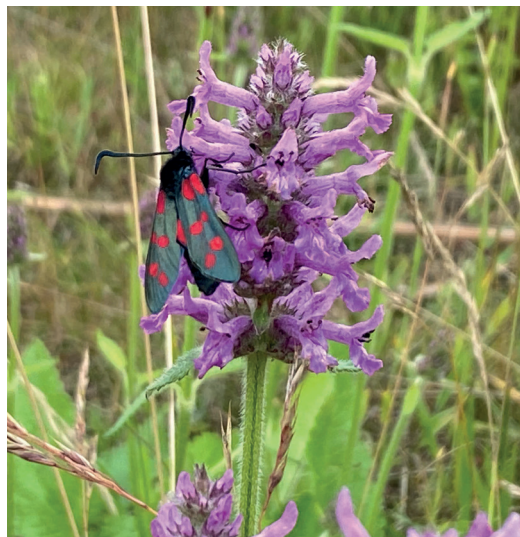


Fig. 15. Detaljstudie av humlesuga i dagvattendammen (Fig. 14) med sexfläckig bastardsvärmare, *Zygaena filipendulae* L., en missgynnad art (NT) enligt rödlistan. Foto: Arne Thell 9 juli 2021.

fanns mitt i ett område med omfattande skottskogsbruk. De gamla markanvändningsformerna är sedan länge försvunna och med dem humlesugorna. Landskapet är fortfarande ganska varierat då en del ängsmark och små skogsdungar finns kvar.

30. Bosarps jär, västligaste kullen som avslutar Jären mot måsen (Lilja 1838). 1838). Författaren Paul Gabriel Ahnfelt berättar i *Studentminnen* om en kulle i Bosarp som bland botanister var känd som *Betonikekullen* – sannolikt samma kulle som Lilja menade. Några gånger följde Ahnfelt med sin bror Nils Otto Ahnfelt och dennes nära vän Elias Fries på exkursioner åt Trolleholm och Bosarp, *en trakt af botanisk märkvärdighet*. Elias Fries fick se humlesugan för första gången just på *Betonikekullen* varvid författaren såg *Elias dansa i dityrmbiska glädjesprång omkring denna blomma, den han aldrig förr skådat i levande lif* (Ahnfelt 1857, del 1: 298). Även om det ljushuggits på delar av Bosarps jär var den alldeles för mörk under för lång tid, då mycket av den gamla floran gick förlorad. *Betonikekullen* besöktes 2021. Den är idag mest öppen betesmark. Humlesugan är borta sedan länge och floran är ganska trivial. Längs Järens södra sida fanns en stor våtmark som sträckte sig ända till den mosse som Lilja kallar Asmundtorps torvmosse (33). Denna våtmark är sedan länge utdikad och uppodlad. Söder om jären samlades tätört, *Pinguicula vulgaris* L., så sent som 1939 (S. Thell LD1977441), otänkbart idag på den helt torrlagda och igenvuxna lokalen. I *Studentminnen* berättas att även gullstånds, *Jacobaea paludosa* (L.) G. Gaertn., växte i mossen (Ahnfelt 1857).

31. Mellan Ulfstorp [Bosarps socken] **och Vipehuset** [Stehags socken], *vid stigen kring gårdsgården här och där* (Lilja 1838: 253). På flera herbariebelägg står bara Ulfstorp skrivet som lokalnamm. De kan avse vilka som helst av lokalerna 31, 32 och 35.

32. Ulfstorp (Ullstorp). Byn Ulfstorp hade hemman med ägor i både Bosarps och Trolleås socknar. Flera skottskogar fanns i området. Humlesugan är känd från Ulfstorp sedan Liljas tid (Lilja 1838, 1870). Många belägg finns från Ulfstorp men den exakta positionen är osäker. En del små skogsdungar finns kvar i området men de är sedan länge högskogar som blivit alltför slutna och mörka för humlesugan.

33. Asmundtorps torvmosse. Troligen avses Görmundtorps mosse, den sydvästligaste delen av Trolleås torvmosse som i sin tur är en del av den större våtmark som sträckte sig åt nordost längs Bosarps järs södra sida. Våtmarken brukades som stubbskottsäng. Enligt Lunds Stifts Landebog (1569) hämtade man mycket hö på kärrängarna i Bosarp. Hela våtmarken dränerades i slutet av 1800-talet. I Lund finns ett herbarieark insamlat av Jacob Georg Agardh (LD1148437, utan årtal) *på en kulle ½ fjerdingväg [drygt 1,3 km] från Bosarp bredvid den stora mossen*. Riktningen från Bosarp anges inte men är det åt västsydväst skulle det kunna vara ungefär samma plats som Lilja kallar Asmundtorps torvmosse.

34. Trolleås. Enligt Virtuella Herbariet (>herbarium.emg.umu.se<) finns sju belägg i svenska herbarier insamlade i perioden 1860–1893, fem i LD och två i Stockholm (S). På samtliga står endast Trolleås utan ytterligare upplysningar. Då det handlar om flera belägg och det finns miljöer runt slottet som kan ha varit lämpliga för humlesuga bör orten vara representerad som en separat historisk lokal.

35. Ulfstorps äng i Trolleås socken. Denna lilla sydvästvända ängssluttning mot en bäck nära gränsen till Bosarps socken är kanske den vackraste av de kvarvarande lokalerna. Lokalen sköts på ett sätt som liknar skottskogsbruk. Sluttningen röjdes föredömligt av markägaren 2020, och de nedröjda buskarna, mest slån, avlägsnades. Då observerades 24 exemplar humlesuga vilket är rekord i modern tid (Fig. 16). Några hade stått inne i det täta slånärsbuskaget och fått nytt liv efter röjningen. I framtiden är lokalen förstas hotad av igenväxning om röjningen skulle utebli. Lokalen motsvarar sannolikt den som Sylvén (1953: 79 – foto) beskriver som *bäckdalen sydost Bosarps hållplats*. På samma slåt fanns år 2020 även fyra ängsskärar, *Serratula tinctoria* L., en numera mycket sällsynt art i Mellanskåne. År 1996 fanns fem plantor och år 2004 åtta stycken (Olsson 2004). Material av humlesuga från denna lokal odlas på Fredriksdal i Helsingborg.

36. Kastberga äng i Västra Sallerups socken. År 1996 fanns fem plantor och 2004 tio plantor (Ols-

son 2004). En viss minskning verkar ha skett under de senaste åren. De sju exemplar som fanns 2020 verkar vara resultatet av vegetativ spridning från två kraftiga exemplar (Thell 2016b). Kastberga skog sträckte sig tidigare längre västerut och täckte med råge den lokal som numera kallas Kastberga äng. På den tiden handlade det säkert om en sammanhängande population. Det första herbariearket från Kastberga äng är från 1940 *1 km SSO Bosarps hållplats*, (Nilsson, LD1151531) men en insamling av Sylvén i *skogskanten* från 1931 är troligen också från denna lokal. Lokalen återupptäcktes 1980 (Karlsson 1982), och vårdas av Eslövsbygdens naturvårdsförening (Hansson 2015: 2). Beståndet vid Harjagersvägen i Eslöv (50) [Trollenäs socken] har troligen sitt ursprung på Kastberga äng. En numera bortgångna medlem i Eslövsbygdens naturvårdsförening ska ha etablerat humlesugan på vägslätten invid cykelbanan. Den verkar sprida sig effektivt trots att slätten verkar vara en aning torr. Exemplaren är kortvuxna men rikligt blommande.

37. Kastberga skog. Troligen är hela Kastberga skog en gammal skottskog. Det äldsta herbariebelägget från Kastberga är från 1947. Lokalen var förvånansvärt individrik ännu i början av 1990-talet då ett 90-tal exemplar noterades (Wigforss pers. komm.). År 1996 fanns 40 plantor. År 2020 fanns 23 separata individ (artportalen.se) jämfört med cirka 20 år 2016 (Thell 2016b). De kvarvarande exempla-

ren är förhållandevis vecka och blommor sparsamt. De är även utsatta för betning. Den lilla ökningen av individantalet som skett under senare år beror förmodligen på röjning och rensning runt plantorna så att vegetativ förökning genom sidoskott underlättats. Skogen är allt för slutna för humlesugan, även om ek dominerar. Endast några tiotal meter åt söder och väster finns planterade granskogar. Lokalen sköts så gott det går av entusiaster. Material från denna lokal odlas i Lunds Botaniska Trädgård.

38. Stavröds mosse i Västra Sallerups socken, knappt 5 km öster om Eslöv, ingår i skogsområdet *Snärjet*, vars namn betyder buskskog (Sjöbeck 1964a: 35). Gårdsnamnet *Stavröd* berättar att material (stavar) till risgården tillvaratagits i samband med röjning (Hallberg 1979: 136–137, Worsøe 1996b: 5). Det kan inte uteslutas att förleden i Skrubbarp, tidigare gård och numera ruin mitt i Snärjet sydväst om Stavröds mosse, betyder kratt (Hallberg 1979: 136, Møller 2013). Humlesugan växte *vid västra sidan av Stavröds torvmosse* 1835 (Lilja 1838: 253). Det var länge sedan det fanns någon lämplig växtplats för humlesuga i kanten av mossen som före utdikningen sträckte sig längre västerut (Fig. 6–7).

39. Eslöv. Humlesugan samlades i Eslöv mest under 1800-talets senare del. Det framgår inte på något av de många herbariebeläggen var i Eslöv humlesugan växte men det saknades inte lämpliga växtplatser. Den mesta bebyggelsen var fort-



Fig. 16. Ulfstorps äng (lokal 35) i Trollenäs socken är den av lokalerna som mest liknar en stubbskottäng. Tidigare under året hade slånbuskaget i backens övre del huggits ner och forslats bort av markägaren. Humlesugorna svarade mycket positivt på det nyinkomna ljuset. Bland gulmårorna *Galium verum* L. fanns 24 humlesugor och fyra ängsskåror, *Serratula tinctoria* L., år 2020. Foto: Arne Thell 20 juli 2020.

farande koncentrerad till Eslövs by som så småningom omslöts av staden. Mellan Västra Sallerup och Eslöv fanns ett skogsområde, Tåbelund, som med största sannolikhet brukades som skottskog. Namnet är belagt redan 1525 och skogen finns med på Burmans karta från 1684 och på kartorna från 1800-talet (Fig. 6–7). Än idag finns små skogsfragment som kan vara rester av Tåbelund. Ett sådant område är Skytteskogen i Trollsjöparkens södra del som numera är en sluten högskog av ek med tät underskog av främst hassel. Ett annat sådant område är Tåbelunds fälad, oftast kallad Fäladen eller Allmänningen, som var en betesmark med enstaka stora ekar då den fridlystes 1919 (Sallius et al.: 1961: 130). Området växte emellertid snabbt igen till en sluten högskog varvid det mesta av floran gick förlorad. Tåbelund bredde även ut sig österut, på Backarna, där ekkratt ersattes med villor under första halvan av 1900-talet (Hallberg 1979: 152). På några tomter finns fortfarande gamla ekar som kan ha ingått i den ursprungliga skogen. Ännu längre österut, på byn Eslövs utmarker, fanns glesa skogar eller kratt som numera är uppodlade eller bebyggda. En reservlokal för humlesuga etablerades vid Eslövs byvattning hösten 2021 med material från Stehag (27).

40. Mellan Lilla Harrie och Remmarlöv, kanske i Örtofta socken. Området var skoglöst redan på Liljas tid (Lilja 1838), vilket även framgår av den skånska rekognoseringskartan (Fig. 7). Kanske fanns de sista exemplaren i en vägkant mellan de två byarna.

41. Mellan Lilla Harrie och Slättäng, troligen i Örtofta socken. Denna lokal befinner sig nära nummer 40 och tillhörde kanske samma bestånd. Här växte humlesugan på en steril äng 1828 som kort därefter odlades upp (Lilja 1838).

42. Borlunda. Geografiskt oprecis lokaluppgift av Retzius från 1770 (Lilja 1838: 253). Borlunda socken innefattade tidigare delar som nu tillhör Eslövs stad, bland annat Abullahagen, en omväxlande fälad som ännu betas. En del av den före detta skottskogen Snärjet tillhör också Borlunda socken. Båda dessa platser bör ha varit lämpliga för humlesuga. I själva Borlunda finns en bäckdal som också kan ha passerat. Markeringen på kartan placerades mitt i byn (Fig. 5).

43. Hjularöd. Lokalen nämns i brev från Leche till Linnaeus 1738 (Gertz 1932). Arten kan mycket väl ha varit spontan på den här geografiskt något udda lokalen. Det är inte känt exakt var humlesugan växte varför det inte går att säga något om lokalens öde.

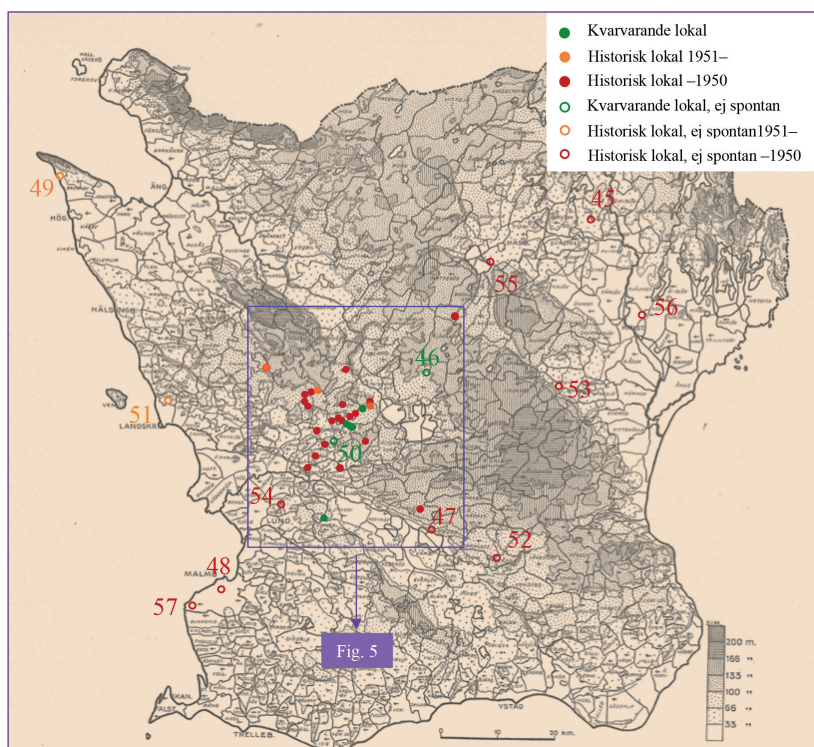


Fig. 17. Humlesugans utbredning i Skåne inklusive icke-spontana förekomster, numerade 45–57 (Tabell 3).

Tabell 3. Förvildade populationer för humlesuga. Samtliga från Skåne. På Lolland finns inga säkra belägg för förvildade förekomster.

Nr	Socken	Lokal	Position	Herbarium, referens	Kommentar
45	Gryt	Gryt	56.206N 14.049E	Persson (S-H-25423), Hasslow (LD1146677)	Inkommen med gräsfrö (Hylander 1943), försvunnen.
46	Höör	Holma ängar	55.956N 13.560E	Tyler (LD1801983); (Tyler 2015)	Planterad med utländsk, troligen engelsk, proveniens (Thell et al. 2019).
47	Öved	Täpperöd	55.699N 13.585E	(Turesson 1930)	Tillfällig, försvunnen.
48	Malmö	Sankt Pauli kyrkogård	55.603N 13.014E	(Turesson 1930)	Tillfällig, försvunnen.
49	Brunnby	Mölle, 150 m NO stationen	56.281N 12.502E	Bager (LD1143250), Lindroth (LD1146758, 1146698), A & S Thell (LD1769263)	Planterad i trädgårdar, förvildad (Thell 2016b).
50	Trollenäs	Eslöv, Harjagersvägen	55.850N 13.319E	artportalen.se	Etablerad med frön eller plantor, sannolikt från Kastberga äng i V. Sallerups socken.
51	Säby	Säbyholm	55.899N 12.823E	Svensson (LD1292510); artportalen.se	Etablerad med frön eller plantor, sannolikt från Ramstorp i Torrlösa socken, försvunnen.
52	S. Åsum	Södra Åsum	55.649N 13.702E	Berg (LD1155900)	Tillfällig, försvunnen.
53	V. Vram	Ärröd	55.960N 13.893E	Rickman (LD1303488)	Etablerad med frön eller plantor, sannolikt från Ramstorp i Torrlösa socken. Troligen försvunnen.
54	Lund	Sankt Hans backar	55.723N 13.192E	Runesson (2010)	Etablerad med hö från Kungsmarken
55	Hässleholm	Finjasjöbaden	56.133N 13.737E	Weimarck (LD1155960)	Förvildad vid väggkant, försvunnen.
56	Kristianstad	Kristianstad	56.021N 14.126E	Wetterlind (LD1142290)	Tillfällig, försvunnen.
57	Malmö	Limhamn	55.574N 12.911E	Stigen (LD1142590)	Tillfällig, försvunnen.

44. Kungsmarken. Denna klassiska lokal är förvånansvärt nyupptäckt vad gäller humlesugan. Först 1906 samlade Pählman det äldsta belägget. Det är emellertid troligt att lokaler som benämnts på annat sätt, *en mil från Lund* (Leche 1744) och *mellan Vipe-möllan och Sularp* (Fries 1835, Lilja 1838), avser Kungsmarken. Förr fanns förmodligen större områden som var lämpliga för humlesuga här. Som minst fanns här ett enda exemplar som man trodde var det enda i Sverige under 1970-talet tills den återupptäcktes i Stehag 1977. Lennart Engstrands lyckade räddningsprojekt på 1980-talet har beskrivits av Mattiasson (2010) och Thell (2016b). Trots att arten är korsbefruktare grodde tre frön och gav upphov till fertila plantor som korsades med vegetativt förökat material. År 1988 kunde 63 plantor sättas i grupper på lokalen. Numera finns stabila bestånd i form av ruggar där det är svårt att urskilja separata individer. Materialet är svårödat, förmodligen på grund av för liten genetisk variation.

Förvildade och tillfälliga förekomster (45–57)

I de skandinaviska herbarierna finns runt 300 belägg av humlesuga från Skåne och Danmark. De flesta är insamlade i de båda kärnområdena västra Mellanskåne och Lolland medan några ark representerar strödda spontana, inplanterade eller förvildade bestånd. Eftersom humlesugan var en av de mest använda medicinalväxterna under medeltiden togs den ofta till Skandinavien från kontinenten och planterades. (Allen & Hatfield 2004) Några förvildade populationer tycks framgångsrikt ha etablerat sig i landskapet, medan de flesta har varit mer eller mindre tillfälliga (Tab. 3). I Skåne finns flera exempel på sådana

lokaler där antingen mellanskånskt eller utländskt material introducerats (Fig. 17). På Lolland finns emellertid inga säkra belägg för förvildade förekomster.

45. Gryt. Ett tillfälligt bestånd i Gryts socken (45; Hasslow LD1142230, Persson S-H-25423) i nordöstra Skåne hade uppenbarligen inkommit med gräsfrön (Hylander 1943).

46. På Holma ängar i Höörs socken växer humlesugor som troligen har engelsk bakgrund (Thell et al. 2019).

47–48. Turesson (1930) inkluderade två förvildade, skånska populationer i sin jämförande odling med mellaneuropeisk humlesuga, en från **Täpperöd** vid Vombsjöns nordsida i Öveds socken och en från **Sankt Pauli kyrkogård** i Malmö

49. Mölle, Brunby socken. Här samlades humlesugan för första och enda gången 1903 (Bager LD1143250). I början av 2000-talet fanns humlesugan på en äng 150 meter nordost om stationen (Tabell 3). Området bebyggdes några år efteråt. Numera finns humlesugan bara i privata trädgårdar (Thell 2016b). Material från ängen och en privat trädgård, tidigare odetomt, undersöktes genetiskt. De hamnade i samma grupp som de mellanskånska. Troligen har plantorna ursprungligen kommit från någon av de förmodat spontana lokalerna i Mellanskåne (Thell et al. 2019).

50. Harjagersvägen i nordöstra Eslöv är ytterligare ett exempel på ett planterat bestånd med skånskt ursprung (50). Den lär ha spridits med frön samlade på Kastberga äng (36). Även om slänten är lite för torr har beståndet utvidgats på senare år (artportalen.se).

51. Säbyholm. Förekomsten på ängen väster om Säbyholm norr om Landskrona (Svensson LD1292510) ska ha haft sitt ursprung i Ramstorp (20), Torrlösa socken. Den dog ut får några år sedan (artportalen.se).

52. På ett herbarieark från **Södra Åsum**, insamlat av Alfred Berg (LD1155900) år 1888, står i klartext *cult. fr. Farstorps skog* (23).

53. Beståndet i **Västra Vram**, buskmark vid Årröd (Rickman LD1303488) lär ha varit planterat av Helge Rickman vid hans sommarstuga, högst sannolikt med material från Ramstorp (20).

54. I **Sankt Hans park** (54) i norra Lund har hö från Kungsmarken (44) strötts ut vilket medfört att flera sällsynta slätterväxter etablerat sig, bland annat humlesuga (Runesson 2010).

55. Hässleholm, Finjasjöbaden: *förvildad vid väghkant* enligt herbariearkets etikett 1942 (Weimarck LD1155960).

56–57. Humlesugan har samlats på ytterligare ett antal lokaler där de var tillfälliga och sedan länge försvunna. Herbarieark finns i Lund från till exempel **Kristianstad** (56), 1893, (Wetterlind LD1142290), och **Limhamn** (57), 1907 (Stigen LD1142590). Dessa populationers ursprung förblir okänt.

Humlesugans utbredning och genotyper

Humlesugans världsutbredning är central-europeisk-västsibirisk (Pedersen 1969). I Nordeuropa har humlesugan blivit sällsynt nästan överallt eftersom dess växtmiljö är försvunnen. Den har visserligen sin nordvästgräns i Skandinavien men finns även i boreala områden i södra Finland, i Karelen österut till sjöarna Ladoga och Onega, i hela Baltikum och Belarus (Hultén 1971). Trudgill (2020) noterade att humlesugan sprider sig norrut i Skottland på grund av det varmare klimatet men även genom sådd av fröblandningar. I Europa finns en stor genetisk variation inom arten som uppkommit genom anpassning till olika miljöer under mycket lång tid (Turesson 1930). Några av de skånska populationerna bär till och med på en unik duplikation. I England har en speciell hedgenotyp utvecklats som behåller sin dvärgväxt i jämförande odling (Thell et al. 2019).

Räddningsprojekt och reservlokaler

Humlesugan är ännu vanlig i sydöstra Europas bergstrakter. Ändå är det viktigt att rädda de kvarvarande skandinaviska populationerna då de visat sig representera unika genotyper (Turesson 1930, Thell et al. 2019). Alla de sju sydskanadiska lokalerna är starkt hotade men det är realistiskt att rädda alla. Humlesugan är lättodlad men det finns tydliga skillnader mellan provenienser. Frön från Bjerremark på Lolland har en klart bättre grobarhet och utvecklas snabbare till kraftiga plantor än dem från Stehag som inte sällan drabbas av dvärgväxt. För att lyckas med räddningsprojekt krävs emellertid även lämpliga förutsättningar på lokalerna. De båda kvarvarande danska provenienserna, Bjerremark (15) och Kongeskoven (11) växer i före detta *stävning*-

skov som sedan länge är omvandlad till åker respektive produktionsskog. Utan räddningsprojekt hade de sannolikt försvunnit inom några år. I Bjerremark fanns endast två blommande exemplar 2016 och i Kongeskovent fanns år 2020 sex vecka plantor som inte blommade. I Bjerremark genomfördes ett räddningsprojekt 2016–2018 som har förutsättningar att lyckas på grund av att lokalen är tillräckligt ljus och ett kommunalt skötselprogram upprättades (Thell et al. 2020). I Kongeskovent startade ett räddningsprojekt 2020. Förutsättningarna här skiljer sig helt från dem i Bjerremark. Området är sedan länge produktionsskog och hotas av igenväxning. Visserligen har markägaren visat stort intresse och avverkat en del träd intill men populationen hotas av björnbärssnår. Möjligen går det att med rimlig ansträngning att hålla en mindre yta öppen men, precis som för Bjerremarkspopulationen, behövs reservlokaler med långsiktiga skötselplaner.

I en gemensam ansökan från Eslövs kommun och Lunds Botaniska Förening erhöles år 2019 LONA-medel (lokalt naturvårdsstöd) från Länsstyrelsen för att rädda och säkra framtiden för kommunens ansvarsarter, humlesuga och kärnäva, *Geranium palustre* L., både på de naturliga lokalerna och på ett antal reservlokaler. Projektet pågår till och med år 2022. Flera reservlokaler har etablerats i Eslövs kommun där humlesuga från Stehag odlas. Den som varit i bruk längst är en dagvattendamm nära Skytteskogens sydöstra hörn cirka 800 meter väster om Stehags kyrka. Där odlas ansvarsarterna men även några andra hotade skånska arter (Fig. 14–15). Reservlokalerna kommer att presenteras utförligt i samband att LONA-projektet redovisas.

Diskussion

Humlesugorna har en lång, spännande historia i landskapet och bidrar till den biologiska mångfalden. Skottskogsbruket har missgynnats i naturvården jämfört med högskogsreservat (Staun & Klitgaard 2000), som ofta är igenväxta skottskogar eller stubbskottsängar.

Det hade behövts göras en ordentlig biologisk/kulturanlys av många intressanta skogsytor som idag går mot fri utveckling, inte minst i många naturreservat. Ser man inte kulturlandslaget här kan stora kulturella och biologiska värden gå förlorade. Visst kan det vara befogat att låta några områden utvecklas fritt, till gagn för insekter och kryptogamer, men för markfloras skull vore det önskvärt om markägare uppmuntras ekonomiskt att återgå till skottskogsbruk på lämpliga ytor. Det nedhuggna materialet kan säljas till flis vilket därmed minskar kostnaderna (Worsøe 1996a). Särskilt angeläget är det att rädda de sista lokalerna för skottskogens arter. I sydöstra Danmark finns flera hasseldominerade skogar med lång kontinuitet där skottskogsbruk återupptagits i naturvårdssyfte. På västligaste Lolland finns Købelev Skov och Stubtykke Skov som omfattar fem respektive tio hektar. Den förstnämnda av dessa skogar är tänkt som reservlokal för den starkt hotade populationen i Kongeskovent (11). Att ta upp stubbskottsängsbruk kan vara besvärligt, men det har gjorts på Skånes Naturskyddsförenings gård Hörjel och i kultur/naturreservatet Åskhult i Halland.

Tack

Lunds Botaniska Förening och Gyllestiernska Krapperupsstiftelsen tackas för ekonomiskt stöd. Tack även till personalen vid följande samlingar: Århus universitet, AAU, Köpenhamns universitet, C, Lunds universitet, LD, Oskarshamns herbarium, OHN, Estlands universitet för biovetenskap, TAA och Tartu universitet, TU. Följande databaser: >artportal.se<, >geus.dk<, >hkpn.gst.dk<, >herbarium.emg.umu.se<, >lansstyrelsen.se<, >historiskakartor.lantmateriet.se<, >lolland.dk/fritid/natureplevelser/naturvejledning< och >map.krak.dk< har varit till ovärderlig hjälp beträffande historiska kartor och information om utbredning förr och nu. Vi vill rikta ett särskilt tack till Jan Thomas Johansson vars hjälp och gedigna kunskaper har varit helt oombärliga. Mikael Hedrén, Marianne Helkjær, Dorthe Prip Lahrmann och Mark Seaward har varit behjälpliga på olika sätt under arbetets gång. Tack till Christoffer Fågerström för bestämning av humlesugans insekter. Henrik Wöhlecke och Emil Åsegård har frikostigt delat med sig av äldre kartor.

Litteratur

- Ahnfelt, P. G. 1857. *Studentminnen: anteckningar och tidsbilder från hemmet, skolan, universitetet och församlingen, 2 volymer*. Ewerlöf, F. A., Helsingborg. Allen, D. E., Hatfield, G. 2004. *Medicinal plants in folk tradition. An ethnobotany of Britain and Ireland*. Timber Press, Cambridge.
- Andersen, S. 1946. Själdne Hedeplanter m. v. i Syd-lolland. *Dansk Boanisk Tidsskrift* 46: 152–155.
- Artportalen [2021]: artportalen.se
- Bergendorff, C. & Emanuelsson, U. 1990. *Den skånska stubbskottängen*. Nordisk Bygd 4. Nyköping.
- Brøndegaard, V. J. 1963. Botanikern Emil Rostrup i Skårup. *Fynske Årsbøger* 1963, s. 111–147.
- Campbell, Å. 1928. *Skånska bygder under förra hälften av 1700-talet*. Lundequistska bokhandeln, Uppsala, 279 s.
- Emanuelsson, U. & Bergendorff, C. 1990. Löväng, stubbskottsäng, skottskog och surskog. *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 19.
- Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Billqvist, M., Carlsson, B. & Lewan, N. 2002a. Lövtäkt och stubbskottsbruk. I: *Det skånska kulturlandskapet*. Årsbok för Naturskyddsföreningen i Skåne 2001. BTJ Tryck, Lund, s. 75–84.
- Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Billqvist, M., Carlsson, B. & Lewan, N. 2002b. Utmarker. I: *Det skånska kulturlandskapet*. Årsbok för Naturskyddsföreningen i Skåne 2001. BTJ Tryck, Lund, s. 85–88.
- Falck, J. 2007. Skånes geologi – en orientering. I: Olsson, K.-A., Gustafsson, M., Johansson, H., Snogerup, S. & Tyler, T. (red.) *Skånes Flora. Vegetation och utflyktsmål*. Grahn, Lund, s. 19–28.
- Fries, E. M. 1823. *Vegetationens förändringar, jemte uppgift på sellsyntare vexter anmärkte i Skåne*. Fysiografiska Sällskapets Årsberättelse, aflemd av dess Secreterare, den 6 Maj 1823, s. 84–95.
- Fries, E. M. 1835. *Corpus Florarum Provincialium Sueciæ. I. Floram Scanicam*. Palmblad, Upsaliæ.
- Gertz, O. 1932: Den första floristiska lokaluppgiften för Skåne. *Botaniska Notiser* 85: 460–461.
- GEUS. De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland [2021]: geus.dk
- Hallberg, G. 1979. *Skånes ortnamn*. Serie A, bebyggelsenamn, del 7, Harjagers härad och Eslövs stad. Bloms boktryckeri AB, Lund.
- Hansen, K. 2008. *Det tabte land: den store fortælling om magten over det danske landskab*. Gads Forlag, København.
- Hansson, B.-M. 2015. Kastberga äng. *Natur i Eslöv* 61:2.
- Hartvig, P (red.). 2015. *Atlas Flora Danica*. Gyldendal, Köpenhamn.
- Hultén, E. 1971: *Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunsväxter*, 2a upplagan. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Hylander, N. 1943. *Die Grassameneinkömmelinge Schwedischer Parke – mit besonderer Berücksichtigung der Hieracia silvaticiformia*. Symbolae Botanicae Upsalienses VII(1). AB Lundequistska Bokhandeln, Uppsala.
- Johansson, J.-T. 2007. Utforskningen av den skånska kärlväxtfloran. I: Olsson, K.-A., Gustafsson, M., Johansson, H., Snogerup, S. & Tyler, T. (red.) *Skånes Flora. Vegetation och utflyktsmål*. Grahn, Lund, s 5–18.
- Karlsson, T. 1982. *Euphrasia rostkoviana i Sverige*. Växtekologiska studier 15. Svenska Växtgeografiska Sällskapet, Uppsala, 112 s.
- Krak – Ruteplan [2021]: <https://map.krak.dk>
- Kylling, P. 1688. *Viridarium Danicum, sive Catalogus Trilingvis Latino-Danico-Germanicus Plantarum Indigenarum In Dania Observatarum quarum cuique suus est additus Locus, quo in primis nascatur...* Utan förlag, Hafniaë.
- Lange, J. 1851. *Haandbog i Den Danske Flora*. C. A. Reitzel, Kjöbenhavn.
- Lange, J. 1888. *Haandbog i Den Danske Flora*. Fjerde omarbejdede og førogede udgave. C. A. Reitzel, Kjöbenhavn.
- Larsson, H. A. 1987. Humlesugan, *Stachys officinalis*, ännu kvar i Stehag. *Svensk Botanisk Tidsskrift* 81: 111–114.
- Larsson, K & Simonsson, G. 2003 Den halländska skogen – människa och mångfald. En underlagsrapport till en regional strategi för skogsskydd. *Länsstyrelsen Halland Meddelande* 2003:7.
- Leche, J. 1744a: *Primitiæ Floræ Scanicæ*. J. Decreux, Lund.
- Lilja, N. 1838. *Skånes Flora*. Berlingska, Lund.
- Lilja, N. 1870. *Skånes Flora. I-II*, 2 revised ed. L. J. Hierta, Stockholm.

- Linnæus, C. 1745. *Flora Suecica Salvius*, Stockholm.
- Linnæus, C. 1751. *Skånska Resa... förrättad År 1749*. L. Salvius, Stockholm.
- Linnæus, C. 1755. *Flora Suecica Salvius*, Stockholm.
- Lunds stifts landebog. 1569. Del I. [Omfattande Malmöhus län].
- Løjtnant, B. & Worsøe, E. 1977. *Foreløbig status over den danske flora*. Reports from the Botanical Institute University of Aarhus 2, Århus.
- Løjtnant, B. & Worsøe, E. 1993. *Status over den danske flora 1993*. G. E. C. Gads Forlag, København.
- Lolland kommune, Naturvejledningen. Rundt om den gamle fjord ved Hellenæs og Nakskov Ladegård [2021]: <https://www.lolland.dk/fritid/natureplevelser/naturvejledning>
- Lunds stifts landebog. 1569. Del I. [omfattande Malmöhus län].
- Mattiasson, G. 2010. Kungsmarken – flora och vegetation. *Botaniska Notiser* 143(3): 1–76.
- Møller, P. F. 2013. Hvad er skov? I: Fenchel, T., Larsen, G., Vestergaard, P., Friis Møller, P. & Sand-Jensen, K. (red.) *Naturen i Danmark på lex.dk* [2021]: https://naturenidanmark.lex.dk/Hvad_er_skov%3F
- Müller, O. F. 1778. *Flora Danica* 13, plate 726. Copenhagen.
- Naturvejledningen, Lolland Kommune. Rundt om den gamle fjord ved Hellenæs og Nakskov Ladegård [2021]: <http://www.nakskovfjord.dk>
- Olsson, K.-A. 2004. Floraväktarrapport 2004. *Botaniska Notiser* 137(3): 1–36.
- Olsson, K.-A. & Tyler, T. 2001. Skånes rödlistade kärlväxter i ett historiskt perspektiv. *Botaniska Notiser* 134(2): 1–21.
- Pedersen, A. 1969. Labiaternas og Verbenaceernes udbredelse i Danmark. TBU-dissertation n:r 37. *Botanisk Tidsskrift* 64: 285–379.
- Pedersen, C. 1534. *Om Urte Vand*. Pedersen, Malmø. [En faksimilutgåva från 1986 utgiven av Föreningen Malmö stadsbiblioteks vänner användes].
- Rackham, O. 1980. *Ancient woodland, its history, vegetation and uses in England*. E. Arnold, London.
- Rostrup, E. 1864. Lollands vegetationsforhold. *Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn*. Andet Aarti, 1846(3–7): 37–119.
- Rostrup, E. 1860. *Vejledning i den danske flora* [1a upplagan]. P. G. Philipsens forlag, Kjøbenhavn.
- Rostrup, E. 1906. *Vejledning i den danske flora* [10e upplagan]. Gyldendal, Kristiania.
- Rostrup, E. & Jørgensen, C. A. 1973. *Vejledning i den danske flora* [20e upplagan]. Gyldendal, Oslo.
- Rufelt, H. 1949. Bidrag till Skånes Flora. 42. Om flora och vegetation i Stehags socken. *Botaniska Notiser* 102: 109–126.
- Runeson, L. 2010. Sällsynta växter i en lundapark. *Svensk Botanisk Tidskrift* 104(1): 52–53.
- Sallius, J., Johannesson, G. & Arvastson, A. 1961. *Fäläd blev stad*. Andra, oförändrade upplagan 1969. Eslövs stads drätselkammare, Eslövs nya boktryckeri, Eslöv.
- Sernander, R. 1925. *Löfängen i Bjärka-Säbys bebyggelsehistoria*. Bjärka-Säby i monografier. Uppsala.
- Sjöbeck, M. 1927. *Bondskogar, deras vård och utnyttjande. Boskapsbete, lövtäkt, slätter och gagnvirkesavverkning inom Brönneå, N. Mellbys och Häglinge socknar i Västra Göinge härad*. Skånska Folkminnen 1927.
- Sjöbeck, M. 1964a. Skottskog och grässvål. *Sveriges Natur. Svenska Naturskyddsföreningens årsbok 1964*, s. 27–52.
- Sjöbeck, M. 1964b. Simremarken, Krattmarken och Sommarängen. En markhistorisk undersökning i Sydsåne. *Skånes Natur. Skånes Naturskyddsföreningens Årsskrift* 51: 140–167.
- Staun, H. & Klitgaard, O. L. 2000. Stævningssskove paa Fyn og Langeland – oversigt og status. *Dansk Skovbrugs Tidsskrift* 85(2): 53–104.
- Sylvén, N. 1932. Några ord om den svenska florans Skåne-arter. *Skånes Naturskyddsföreningens Årsskrift*, s. 20–34.
- Sylvén, N. 1953. Enligt naturskyddslagen i Skåne fridlysta enskilda växtarter. *Skånes Natur. Skånes Naturskyddsföreningens Årsskrift* 40: 75–102.
- Thell, A. 2016a. Betony (*Betonica officinalis*) i Stehag – a piece of living plant history. I: Kandt, K. E., Lissok, M. (red.), *Festgaben aus Floras Füllhorn, Pomonas Gärten und vom Helikon. Eine Blütenlese kultur- und kunsthistorischer Beiträge zum 65. Geburtstag von Gerd-Helge Vogel*. Ludwig, Kiel, s. 22–37 & 225.

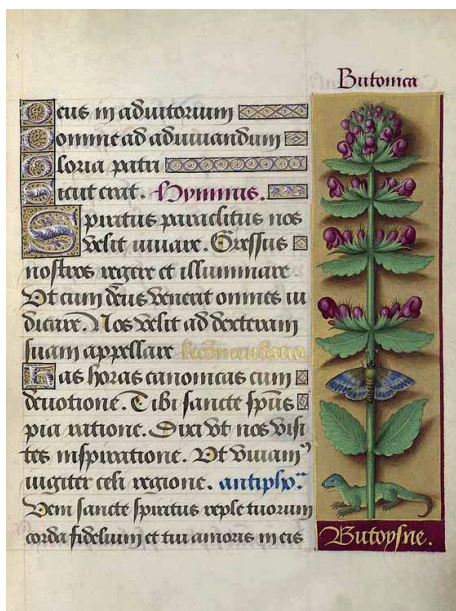
- Thell, A. 2016b. Humlesugan i Skåne och Danmark under 500 år. *Botaniska Notiser* 149(4): 1–19.
- Thell, A., Hansson, M., Persson, P.-E., Seaward, M. R. D., Veste, M. & Hedrén, M. 2019. ETS and plastid sequence data indicate a spontaneous origin of Scandinavian betony, *Betonica officinalis* L. *Biologia Futura* 70: 1–22.
- Thell, A., Hedrén, M., Helkjær, M., Johansson, J.-T., Lahrmann, D. P., Persson, P.-E. & Søchting, U. 2020. Historie, udbredelse og redningsprojekt for læge-betonie i Danmark. *Urt* 44(2): 22–29.
- Trudgill, D. 2020. *Betonica officinalis* (Betony) in Scotland and climate change. *BSBI [British Society of Britain and Ireland] News* 145: 18–22.
- Turesson, G. 1930. Zur Frage nach der Spontanität von *Betonica officinalis* L. in Schweden. *Botaniska Notiser* 83: 495–506.
- Tyler, T., Olsson, K.-A., Johansson, H., Sonesson, M. (red.) 2007. *Skånes flora – arterna och deras utbredning*. Grahns, Lund.
- Tyler, T. 2015. Holma Ångar – en okänd lokal för humlesuga *Betonica officinalis* och många trevliga följearter. *Botaniska Notiser* 148(2): 29–32.
- Törje, A. 2008. *Nils Lilja, klockare, botanist, litteratör*. Litografen, Vinslöv, 126 s. [Reviderad Upplagan, 1a upplagan tryckt 1966].
- Weverinck, T. 1939. Gyabergsskogen. *Skånes Natur* 26: 41–52.
- Virtuella herbariet [2021]: herbarium.emg.umu.se.
- Worsøe, E. 1986. Sydøstdanske egeskove og landbruget før udskiftningen. *Urt* 10(2): 47–53.
- Worsøe, E. 1995. Et udmarkslandskab på Nordvestlolland anno 1783. *Lolland-Falsters historiske samfunds årbog* 83: 39–49.
- Worsøe, E. 1996a. Stævningssskov og stævningsdrift i Danmark. I: Slotte, H. och Göransson, H. (red): Lövtäkt och stubbskottsbruk. Människans förändring av landskapet – boskapskötsel och åkerbruk med hjälp av skog. Del 2. Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien, s. 341–358.
- Worsøe, E. 1996b. Løveg – danske høenge med træer. Nordiske Kulturlandskaber. Nordisk Kulturlandskabsforbund informerer om landskaber og aktiviteter, kulturlandskab.org. s. 4–9.
- Worsøe, E. 1998. Skovhaver i Danmark. *Flora og Fauna* 104 (3–4): 55–61.

Adresser:

Arne Thell, Lunds Universitet, Biologiska museet, Box 177, 22100 Lund, Sverige, >arne.thell@biol.lu.se<

Per-Erik Persson, Lund University, Department of Biology, The Ecology Building, Sölvegatan 37, 22362 Lund, Sverige, >pellep87@hotmail.com<

Urban Emanuelsson, Mobergavägen 19, 373 54 Senoren, >urban.emmanuelsson@slu.se<



Bourdichon, J. 1503–1508, *Grandes heures d'Anne de Bretagne*, p.181.