

Den förbisedda tallknipproten är funnen i Svealand

Variationen i naturen upphör sällan att förvåna. Sebastian Sundberg och Tommy Löfgren rapporterar här om sina egna och andras fynd av en förbisedd underart av skogsknipprot.

SEBASTIAN SUNDBERG & TOMMY LÖFGREN

Sverige finns det fyra arter av knipprötter, skogsknipprot *Epipactis helleborine*, kal knipprot *E. phyllanthos*, purpurknipprot *E. atrorubens* och kärrknipprot *E. palustris*, men att det finns flera underarter av de tre förstnämnda har nog undgått de flesta svenska botanister. Den rimliga förklaringen till det är att artikeln som redde ut underarterna publicerades i den regionala skånska tidskriften *Botaniska Notiser* (Birkedal & Kreutz 2009) samtidigt som underarterna inte har uppmärksammats i de två senaste versionerna av våra mest använda florum, alltså "Kroken" (*Svensk Flora*, Jonsell & Jonsell 2012) och "Mossberg" (*Nordens flora*, Mossberg & Stenberg 2018).

För en av oss författare, Sebastian Sundberg, blev detta tydligt vid ett besök på Gotska Sandön 2019 (Sundberg & Andersson 2020) medan den andre av oss, Tommy Löfgren, redan för några år sedan noterade de torrt växande och ibland mörkt rödblommiga "skogsknipprötterna" i olika delar av Älvkarleby kommun och publicerade en fråga om dem på Facebook.

Avslöjad av floraväktare

I samband med ett floraväktarbesök i Älvkarleby, nordvästra Uppland i början av juli 2020 väcktes frågan och vi bestämde oss för att titta närmare på dessa knipprötter.

Vi dokumenterade knipprötterna på ett tiotal lokaler under två halvdagar den nionde

och 18 juli. De flesta växte i sandiga vägkanter eller övergivna sandtag i tallhedsmiljö, men på en plats hittade vi också ett större bestånd i mer naturlig åstallskog. Samtliga fynd stämde bra med beskrivningen av underarten tallknipprot subsp. *orbicularis* av arten skogsknipprot (Fig 1). På flera av lokalerna hittade vi ett hundratal blommande stjälkar som varierade i blomfärg från helt gulgröna till ljust purpurfärgade.

Växtplatsen är viktig skillnad

Det som utmärker tallknipproten gentemot vanlig skogsknipprot är växtplatsen, stjälkbladens färg och form, blomställningen och blomningstiden. Tallknipprot återfinns framför allt på torra, sandiga och ofta öppna växtplatser. Färgen på plantans gröna delar är ljus- eller gulgröna och de har styva, snett uppstående samt kupade eller halvt hopvikta stjälkblad. Ofta har stjälkbladet något vågig bladkant och det basala stjälkbladet är närmast cirkelrunt hos större exemplar. Blomaxet hos tallknipprot är ofta mycket tät- och rikblommigt med långa och grova nedre stödblåd, samtidigt som kalkbladen är ganska bleka. Dessutom så inleds blomningen tidigt, redan i början av juli, jämfört med i slutet av juli hos vanlig skogsknipprot (Klein 1997, Birkedal & Kreutz 2009, Birkedal 2020).

I Älvkarleby noterade vi även knipprötter med kala fruktämnen och ett exemplar med

FIGUR 1. Tallknipprot är en underart till skogsknipprot som är förbisedd i Sverige. FOTO: Sebastian Sundberg.
Epipactis helleborine subsp. *orbicularis* is probably overlooked in Sweden.



mycket smala, bleka kalkblad med en del hår på fruktämnen, men dessa får vi titta närmare på kommande år.

En europeisk utblick

Tallknipproten förekommer främst i bergstrakter i stora delar av Mellan- och Syd-europa, men i Litauen hittas den i miljöer som liknar de svenska – sanddyner med tall (Klein 1997, Óvári 2019).

Underarten tallknipprot är en av åtminstone fem torrt växande europeiska grupper (taxa) som är närbesläktade med vanlig skogsknipprot. Dessa taxa har ibland fått artstatus men de flesta erkänns på underartsnivå då det inte sällan förekommer mellanformer (Klein 1997). I de fall där tallknipprot ges artstatus benämns den som *Epipactis distans*.

Hittills har ingen forskargrupp undersökt om skillnaderna mellan tallknipprot och vanlig skogsknipprot är genetiska eller enbart ett resultat av skillnader i växtplats.

Det finns däremot studier som undersökt lokal anpassning och skillnader i genetisk variation mellan dynväxande (subsp. *neerlandica*) och skogsväxande (subsp. *helleborine*) populationer som funnit att dynväxande populationerna har en lägre genetisk variation (Ehlers & Pedersen 2000, Jacquemyn m.fl. 2018). Ett experiment visade att frön från den dynväxande underarten hade bättre fröetablering på sanddyner, medan den skogsväxande hade högre etablering i skogsmiljö. Skillnaderna i fröetablering tros bero på anpassningar till olika mykorrhiza-samhällen, anpassningar som nedärvs genom moderplantan (Ogura-Tsujita & Yukawa 2008, Jacquemyn m.fl. 2018). Ändå visade studien att frukter från hybrider mellan underarterna hade en högre frekvens av vitala frön än frukter som uppkommit genom befruktning inom en population, vilket troligen är orsakat av en utkorsningsfördel (Jacquemyn m.fl. 2018).

Den ekologiska orsaken till att det har beskrivits flera underarter av främst skogsknipprot och kal knipprot är, utöver växtmiljöerna, att deras reproduktionsbiologi skiljer sig åt. Åtminstone vissa underarter av kal knipprot är enbart (eller huvudsakligen) självbefruktande vilket gör att de kan bli genetiskt isolerade från andra populationer på relativt kort tid (Ehlers & Pedersen 2000, Birkedal & Kreutz 2009). Det vore dock angeläget med en mer uttömmande analys av dessa arters och underarters molekylära status, evolution, ekologi och ålder. Det gäller samtidigt stora delar av den taxonomiskt och evolutionärt komplicerade men intressanta sektionen *Epipactis* kring skogsknipprot (Sramkó m.fl. 2019, Bateman 2020).

Gå på upptäcktsfärd

Tallknipprot har under 2020 rapporterats även från lokaler i östra Norduppland samt från Hälsingland, söder om Söderhamn (Artportalen 2020), och det skulle inte förvåna oss om den finns på fler ställen i landet. Troligen kan fynd i provinsflororna av skogsknipprot på torra, sandiga och kalkrika miljöer, i kalktallskog och grustag, handla om denna underart.

I östra Skåne, mellersta Öland och Gotland har underarten numera varit känd i några år.

De första svenska fynden, publicerade i den för svenska botanister rätt okända tyska tidskriften *Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen*, verkar dock ha gjorts redan 6 och 18 juli 1995 i tallskog och vägkanter längs kusten nära Gävle (Kretzschmar & Kretzschmar 2000), troligen vid Hamrångefjärden. Kanske finns det redan idag äldre fynd i våra herbarier?

Vår uppmaning till er orkidéintresserade botanister är att ge er ut och leta, rapportera och glöm inte att dokumentera plantorna med goda foton eller belägg – men kom ihåg att det krävs tillstånd från

myndigheterna för att få ta belägg eftersom alla orkidéer är fridlysta. [SBT](#)

• Tack till Sven Birkedal och Åke Svensson för bedömningar av knipprotsfoton och koll av manuset samt till Andreas Oxenstierna för värdefulla litteraturtips.

Citerad litteratur

- Artportalen 2020: Rapportsystem för växter, djur och svampar. SLU Artdatabanken. <artportalen.se> (2020-09-17).
- Bateman, R.M. 2020: Implications of next-generation sequencing for the systematics and evolution of the terrestrial orchid genus *Epipactis*, with particular reference to the British Isles. *Kew Bulletins* 75.
- Birkedal, S. 2020: *Nordens orkidéer*. Naturcentrum.
- Birkedal, S. & Kretzschmar, K. 2019. Knipprötter i Skåne. *Bot. Not.* 142: 1–11.
- Ehlers, B.K. & Pedersen, H.Æ. 2000: Genetic variation in three species of *Epipactis* (Orchidaceae): geographic scale and evolutionary inferences. *Biol. J. Linn. Soc.* 69: 411–430.
- Jacquemyn, H., De Kort, H., Vanden Broeck, A. & Brys, R. 2018: Immigrant and extrinsic hybrid seed inviability contribute to reproductive isolation between forest and dune ecotypes of *Epipactis helleborine* (Orchidaceae). *Oikos* 127: 73–84.
- Jonsell, L. & Jonsell, B. (red.) 2012: *Svensk flora*. 29 uppl. Liber.
- Klein, E. 1997: *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (Richter) Klein comb. nova, eine xerophile Unterart (Orchidaceae-Neottieae). *Phyton (Horn)* 37: 71–83.
- Kretzschmar, G. & Kretzschmar, H. 2000: Fund von *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *orbicularis* (Richter) Klein in Schweden. *Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen* 17: 40–41.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2018: *Nordens flora*. Bonnier Fakta.
- Ogura-Tsujita, Y. & Yukawa, T. 2008: *Epipactis helleborine* shows strong preference towards ectomycorrhizal fungi with contrasting geographic distributions in Japan. *Mycorrhiza* 18: 331–338.
- Óvári, M. 2019: Neue Angaben zur Verbreitung von *Epipactis distans* C. Arvet-Touvet. *Journal Europäischer Orchideen* 51: 425–440.
- Sramkó, G., Paun, O., Brandrud, M.K., Laczkó, L., Molnár V., A. & Bateman, R.M. 2019: Iterative allogamy–autogamy transitions drive actual and incipient speciation during the ongoing evolutionary radiation within the orchid genus *Epipactis* (Orchidaceae). *Ann. Bot.* 124: 481–497.
- Sundberg, S. & Andersson, J. 2020: 35 000 röda skogsliljor! Intryck från ett floraväktarlager på Gotska Sandön. *Svensk Bot. Tidskr.* 114: 53–59.

Sundberg, S. & Löfgren, T. 2020: Den förbisedda tallknipproten är funnen i Svealand. [Epipactis helleborine subsp. orbicularis is probably overlooked in Sweden.] *Svensk Bot. Tidskr.* 114: 250–253.

We present the first records of *Epipactis helleborine* subsp. *orbicularis* in the Svealand region, south-central Sweden, in Älvkarleby parish, north-western part of the province of Uppland in July 2020 and describe the characteristics of the subspecies. It has previously been recorded in southernmost Sweden, besides Central and Southern Europe. The subspecies appears rather frequently along roadsides and in abandoned quarries on dry, calcareous sand. More finds of the subspecies have been reported also in other parts of the province as well as further north along the coast, in the provinces of Gästrikland and Hälsingland.

Sebastian Sundberg är miljöanalysspecialist med organismgruppansvar för kärlväxter på SLU Artdatabanken. Han är också floraväktare och ordförande för Upplands Botaniska Förening. Adress: SLU Artdatabanken, Box 7007, 750 07 Uppsala E-post: sebastian.sundberg@slu.se



Tommy Löfgren är flora- och faunaväktare och arbetar med geografiska informationssystem på sitt företag NaturGIS AB. Adress: Västanåvägen 39, 814 94 Älvkarleby E-post: tommy@naturgis.se

