



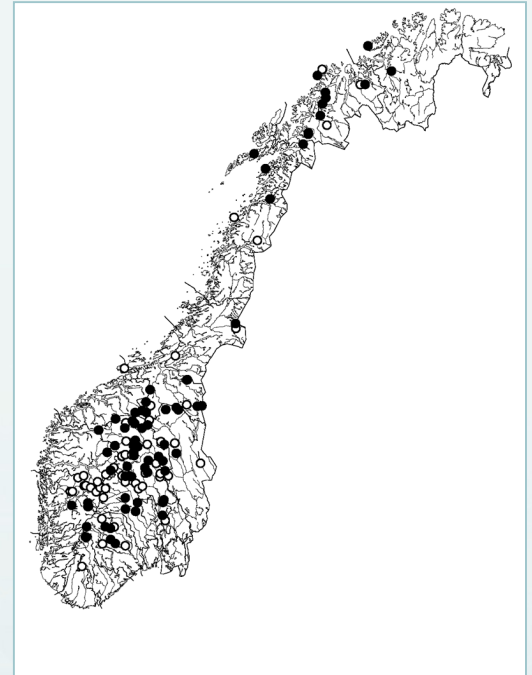
Handmarinøkkel *Botrychium lanceolatum*

Rødlistet art

Handmarinøkkel vokser oftest i tradisjonelt drevet eng og beitemark, og trues av endret arealbruk og gjengroing. Det er særlig i lavereliggende områder i Sør-Norge den har gått tilbake; den er mindre utsatt i fjelltrøk og i nord. Den kan leve underjordisk i flere år og produsere grønne, overjordiske blad med års mellomrom.

Status

Kategori nær truet (NT) i Norsk rødliste for arter 2010.



Utbredelse av handmarinøkkel. Åpne prikker er forekomster som er gått ut, svarte prikker er antatt intakte forekomster.

Kjennetegn

Handmarinøkkel er en småvokst bregne med kort jordstengel hvorfra det kommer et 5–10 cm langt blad med tykk stilk og som er delt i to: en steril del og en fertil del med sporangier. Den sterile delen er bredt trekantet og delt i flere par smale, tannete fliker.

Utbredelse

Handmarinøkkel er funnet i store deler av landet nord til Vest-Finnmark. Den har en østlig utbredelsestendens og unnviker den aller sørligste delen av landet: Østfold, Vestfold, nedre Telemark, Vest-Agder og Rogaland. I Sør-Norge er den bare funnet i litt høyereliggende områder, fra åser i Akershus til øvre dalstrøk og fjellområder. Den går til over 1200 moh. i indre deler av Hordaland og Sogn og Fjordane. Fra Nordmøre og nordover har den også spredte forekomster i kyststrøk, ned til havnivå. Arten har vid utbredelse på den nordlige halvkule og synes å være vanligst i østlige deler av Fennoskandia.

Biologi

Marinøkler spres ikke vegetativt, bare med sporer. Sporene vokser ut til et prothallium uten klorofyll. Prothalliet danner hunnlige og hannlige kjønnsorganer. Det kan leve underjordisk i flere år, i samliv med sopp (endotrofisk mykorrhiza). Embryoet som dannes ved befruktning kan også leve underjordisk i en årrekke. Ved gitte betingelser utvikles fra embryoet de grønne bladene med ett fertilt (sporebærende) og ett sterilt bladavsnitt. Nye sporer dannes, og syklusen starter på nytt. Sporene er modne midt- eller sensommers. Bladene visner når sporene er blitt spredt. Sporene er langlevde og danner sporebank som kan aktiveres når forholdene er gunstige, avhengig av temperatur, jordfuktighet, forstyrrelse eller

faktorer vi ikke kjenner til. Selv om handmarinøkkel ikke har vist seg i et område på lang tid, kan den være til stede underjordisk. Fordi vi observerer bare den overjordiske delen av plantene, oppleves marinøkklene som sporadiske.

Handmarinøkkel er knyttet til tørr, mer eller mindre baserik, men næringsfattig mark. Den er karakteristisk for visse typer gress- og urterik, lavalpin hei, enger og beitemark, gjerne i tilknytning til høytliggende gårdsbruk og setrer. Ofte finnes 2–3 marinøkkelarter sammen, (vanligst er marinøkkel *Botrychium lunaria* og fjellmarinøkkel *B. boreale*) og stuttvokste urter og gress som har fordel av et åpent og lavt plantedekke. Artene kan også finnes langs stier og tråkk og i lysåpne skoger og kratt som er beitet. På Sognefjellet er handmarinøkkel registrert i snøskredvifte og i Finnmark i sanddyne.



Den sterile delen av bladet til handmarinøkkel er bredt trekantet og har smale, utstående fliker. Handmarinøkkel er en indikator for baserik, kulturavhengig vegetasjon eller mark som holdes åpen gjennom naturlige prosesser som skred el.

Bestandsstatus

Handmarinøkkel er ikke registrert på en del lokaliteter i nyere tid, og i enkelte områder, som i Nordmarka ved Oslo, anses den som utgått. Imidlertid er det vanskelig å vurdere bestandsstatus for arten, som for andre marinøkkel-arter. Artene har en særegen livssyklus som innebærer at de kan være tilstede uten å komme til syne, se under avsnittet "biologi". Funnfrekvensen gjennom tidene, og endringene i tradisjonelt drevne kulturmarkstyper, tilsier at handmarinøkkel er i tilbakegang. Det er særlig i litt lavereliggende strøk i Sør-Norge den har blitt skadelidende.

Referanser

Alm, T., Sommersel, G.-A. & Øiesvoll, S. 1993. Håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) på Sørøya i Finnmark – ny nordgrense. Polarflokket 17: 463–470.

Heggland, A. 2005. Nye funn av håndmarinøkkel *Botrychium lanceolatum* i Tinn, Telemark. Blyttia 63: 213–214.

Jonsell, B. 2000. Ophioglossaceae. S. 29–38 i Jonsell, B. (red.) Flora Nordica. 1. Lycopodiaceae to Polygonaceae. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.

Toppe, R. 1981. Håndmarinøkkel, *Botrychium lanceolatum*, ett nytt voksested på Vestlandet. Blyttia 39: 193–197.