



Kristian Hassel

Buttblomstermose *Schistidium atrofuscum* i Malvik kommune, Sør-Trøndelag

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2016-8



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2016-8

Kristian Hassel

**Buttblomstermose *Schistidium atrofusum*
i Malvik kommune, Sør-Trøndelag.**

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Hassel, K. 2016. Buttblomstermose *Schistidium atrofusum* i Malvik kommune, Sør-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2016-8: 1-14.

Trondheim, februar, 2016

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Buttblomstermose *Schistidium atrofusum* i Høybydalen (foto K. Hassel).

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-073-5
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Hassel, K. 2016. Buttblomstermose *Schistidium atrofuscum* i Malvik kommune, Sør-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2016-8: 1-14.

Forekomsten av buttblomstermose i Malvik er undersøkt. Den forekommer på to steder i Høybydalen, men populasjonene er små og sårbare for tilfeldige hendelser som for eksempel steinras. Som tiltak for å bedre situasjonen for arten foreslås det å transplantere arten til flere egnede voksesteder i Høybydalen. I tillegg vil det være gunstig å tynne skogen foran den ene populasjonen for å øke solinnstrålingen.

Nøkkelord: trua art – bevaring – rødlisteart -

Kristian Hassel, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Metode	8
3 Resultat.....	9
3.1 Beskrivelse de to delforekomstene	9
4 Oppsummering og fremtidig aktivitet.....	13
5 Referanser	14

Forord

På oppdrag fra Malvik kommune har NTNU Vitenskapsmuseet ettersøkt buttblomstermose *Schistidium atrofusum* på sin eneste kjente Norske lokalitet i Høybydalen. Kontaktperson i Malvik kommune var Lars Slettom. Hos NTNU Vitenskapsmuseet har arbeidet vært utført av Kristian Hassel.

Trondheim, februar 2016

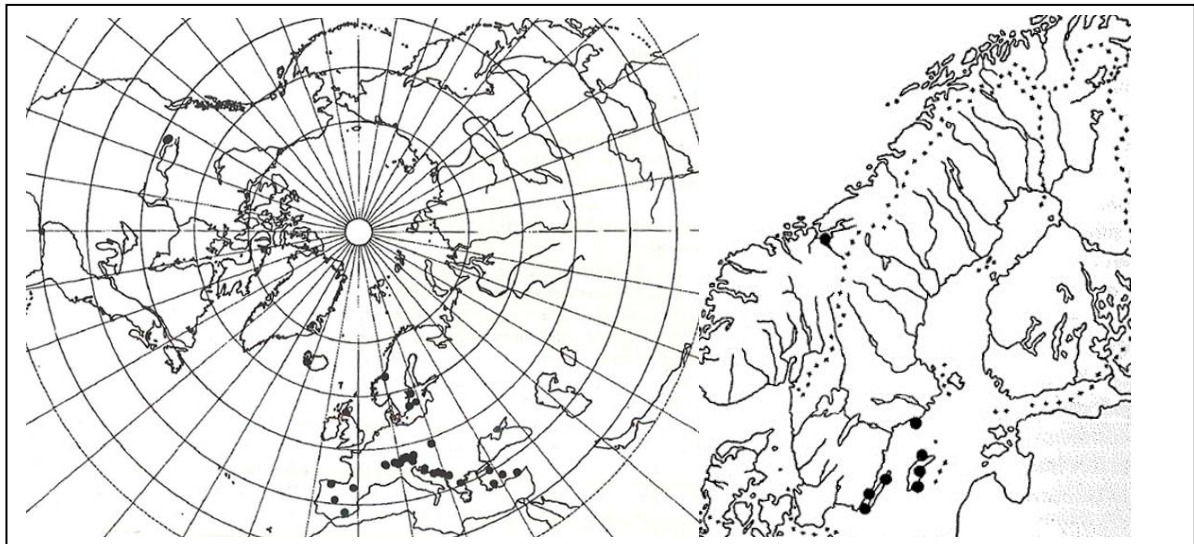
Kristian Hassel

1 Innledning

I 2008 sendte miljø- og utviklingsministeren i Norge et postkort med et bilde av en truet art til alle landets ordførere, der han ba om hjelp til å ta vare på og stanse tapet av biologisk mangfold. Ordføreren i Malvik fikk bilde av buttblomstermose *Schistidium atrofusum* på sitt postkort.

Buttblomstermose *S. atrofusum* er kjent fra sørsiden av Brennberga i Høybydalen sørøst for Hommelvik i Malvik kommune. Her ble den oppdaget i 1985 av Hans H. Blom 27. mai 1985. Blom var senere tilbake og samlet buttblomstermose den 1. juni 1985 og 3. mai 1986. Dette er den eneste kjente forekomsten for arten i Norge. På Norsk Rødliste 2015 er buttblomstermose vurdert som trua (EN), og bakgrunnen for denne vurderingen er den begrensede forekomsten og liten populasjon av arten (Hassel et al. 2015).

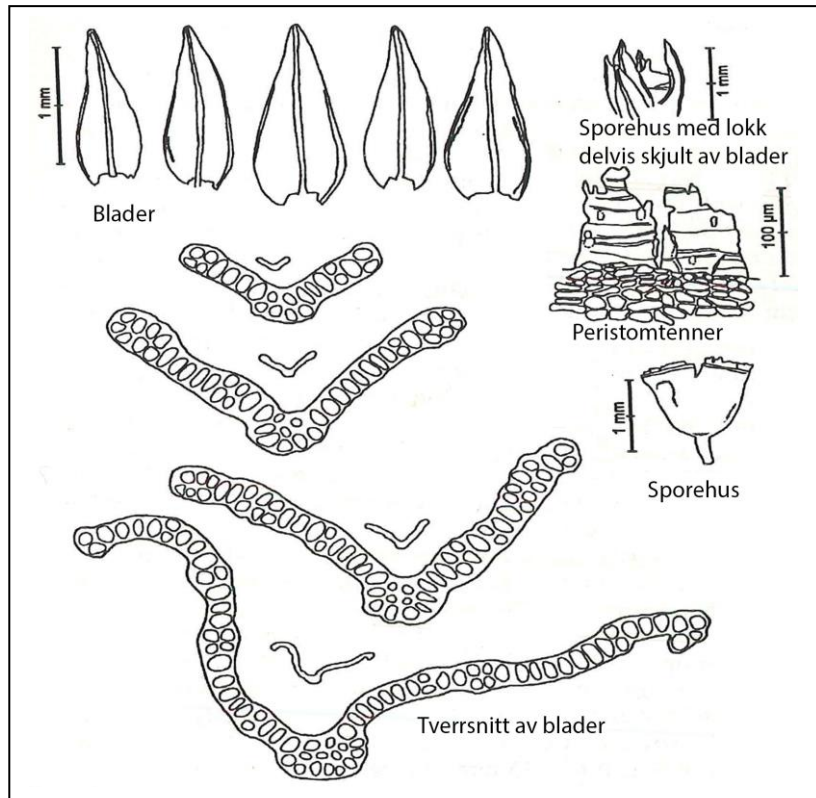
Buttblomstermose har sin hovedutbredelse i Europa, men med forekomster i Asia, Tyrkia og Nord-Amerika, Canada (Figur 1). I europeisk sammenheng er buttblomstermose hovedsakelig en fjellart, og kjerneområdet for arten er i Alpeområdet og Søreuropeiske fjell. I Nord-Europa er buttblomstermose kjent fra Skottland (sårbar; VU), Island (en lokalitet), Sverige og Norge, men det er bare på Öland og Gotland buttblomstermose forekommer vanlig i Nord-Europa (Figur 1).



Figur 1. Utbredelse for buttblomstermose på den nordlige halvkule og i Skandinavia (etter Blom 1995)

Blom (1995) angir eksponerte kalksteinsberg som det viktigste habitatet for buttblomstermose, men på Öland og Gotland vokser den på alvarmark. Den kan også vokse på kalkberg i åpen skog, særlig furuskog. Forekomstene i Sør-Europa og Mellom-Europa er fra 1000-3000 m o.h., de Skotske forekomstene er 300-700 m o.h., mens den Norske og de Svenske forekomstene alle er fra havnivå til omtrent 100 m o.h.

Buttblomstermose kjennes igjen på de svarte tuene og moseskudd med butte blad uten hårspiss (Figur 2). Fargen kan være litt grønnsvart i skuddspissene, men svart nedover de eldre delene av skuddet. Som hos andre blomstermoser er sporehuset delvis skult av de øverste bladene på skuddene. Sporehus er ikke kjent fra Norge, men forekommer i Sverige. Siden buttblomstermose ikke er kjent med seksuell reproduksjon hos oss er den avhengig av fragmentering for å spre seg til nye voksesteder.



Figur 2. Illustrasjon av buttblomstermose *Schistidium atrofuscum* basert på Blom (1995).

Målsettingen med dette prosjektet er 1) å gjenfinne buttblomstermose på den ene kjente lokaliteten i Høybydalen og 2) gi en enkel floristisk beskrivelse av voksestedet. Populasjonsstørrelsen vil estimeres og eventuelle trusler vurderes.

2 Metode

Høybydalen ble besøkt 24. oktober 2015 for å prøve å gjenfinne buttblomstermose. Før feltarbeidet ble H. H. Blom kontaktet for å få så gode opplysninger som mulig om funnene i 1985 og 1986. Blom videresendte kartutsnitt hvor han hadde merket av hvor buttblomstermose tidligere var funnet i Høybydalen (Figur 3). Artssammensetningen av mosesamfunnene ble studert i felt og i tillegg ble det samlet inn materiale for bestemmelse på laboratoriet og deponering i herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet (herbarium TRH). Navnsetting av moser følger Artsdatabankens Artsnavnebase (Artsdatabanken 2015)



Figur 3. Undersøkellesområdet for buttblomstermose med utgangspunkt i tilsendt kartutsnitt fra H. H. Blom.

3 Resultat

Buttblomstermose ble registrert i to delområder, som sammenfaller med opplysningene fra H. H. Blom (Figur 4). De to delforekomstene ligger ca. 50 m fra hverandre med delforekomst 1) 63,40011°N 10,83816°Ø, 92 m o.h. og delforekomst 2) 63,40060°N 10,83748°Ø, 108 m o.h. (Figur 4)



Figur 4. De to delforekomstene av buttblomstermose *Schistidium atrofusum* ligger ca. 50 m fra hverandre i Høybydalen.

3.1 Beskrivelse de to delforekomstene

Delforekomst 1 ligger ved foten av en høy bergvegg med en hogstflate opp mot bergveggen, men noen få trær står igjen ved foten av bergveggen (Figur 5). Bergveggen er delvis overhengende men buttblomstermose vokser på et parti hvor det ikke er overheng. Buttblomstermose vokser innen et svært avgrenset området på 100x60 cm. Det ble registrert totalt 10 mosetuer med buttblomstermose og ingen var større enn 2x2 cm (Figur 6). De laveste tuene av buttblomstermose vokste ca. 180 cm over bergrota (Figur 7).

Arter som vokste sammen med buttblomstermose innen området på 100x60 cm var: *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* rødfotmose, *Didymodon acutus* glanskurlemose, *Didymodon rigidulus* grynkurlemose, *Ditrichum flexicaule* storbust, *Encalypta streptocarpa* storklokkemose, *Gymnostomum aeruginosum* storbergrotmose, *Leucodon sciuroides* ekornmose, *Schistidium robustum* kalkblomstermose, *Syntrichia ruralis* putehårstjerne, *Tortella fragilis* skjørvrिमose og *Tortella tortuosa* putevrिमose.



Figur 5. Dellokalitet 1 ligger ved foten av en høy bergvegg (foto K. Hassel).



Figur 6. Tue med buttblomstermose *Schistidium atrofuscum* på delokalitet 1, ett skudd av putevrimose *Tortella tortuosa* ses i forgrunnen (foto K. Hassel).



Figur 7. Gutten på bildet peker på området på bergveggen hvor buttblomstermose vokser på delforekomst 1 (foto K. Hassel).



Figur 8. Tue med buttblomstermose *Schistidium atrofusum* på delforekomst 2 (foto K. Hassel).

Delforekomst 2 ligger ca. 50 m NV for delforekomst 1, ved foten av en bergvegg, men denne bergveggen er ikke så høy og i fremkant av bergveggen står det skog som delvis skygger til voksestedet for buttblomstermose. Her ble det kun registrert fire tuer av buttblomstermose, tuene var fordelt langs bergveggen i et område på 4 m og vokste 1-1,5 m over bergrota. Tuene her var gjennomgående noe større enn på delforekomst 1 og den største tua målte 5×3 cm (Figur 8). De assosierte artene var mye de samme som på delforekomst 1. Delforekomst 2 har tettere mosedekke på berget i forhold til delforekomst 1, dette skuldes trolig litt fuktigere miljø her på grunn av skyggeeffekten fra skogen.

4 Oppsummering og fremtidig aktivitet

Forekomstene av buttblomstermose *Schistidium atrofusum* i Høybydalen ser ut til å ha omtrent samme status som midt på 1980-tallet, men vi kan ikke si om arten har gått frem eller tilbake. Populasjonen liten og består av to små delpopulasjoner med henholdsvis 10 og fire tuer. Den største trusselen mot arten er hendelser slik som steinras eller at trær faller inn mot bergveggen. For å minske sannsynligheten for at slike hendelser skal utradere hele eller deler av populasjonen bør en se på muligheten for å flytte noen skudd av buttblomstermose til andre lokaliteter i området med tilsvarende livsmiljø. Forstyrrelser i form av folk som vil besøke lokaliteten anses som liten, da arten er vanskelig å oppdage. Men hvis en arrangerer turer og demonstrerer arten for mange mennesker vil faren øke for at biter av mosen blir plukket fra bergveggen og populasjonen vil bli enda mindre.

Hogstflaten som er etablert i forkant av delforekomst 1 har trolig en positiv effekt på buttblomstermose, som det er angitt i introduksjonen er det en art som foretrekker åpne og solvarme habitat. Delforekomst 2 virker å være vesentlig mer fuktig enn delforekomst 1. Dette gir utslag i tettere mosedekke på delforekomst 2, noe som over tid kan føre til at buttblomstermose blir utkonkurrert. Det vil trolig ha en positiv effekt og ta ut noe skog i fremkant av delforekomst 2, slik at den blir mer åpen. Dette baseres på erfaring fra kjente lokaliteter i Sverige der arten vokser soleksponert.

Et interessant spørsmål er når og hvordan arten kom til Høybydalen? En kan tenke seg flere muligheter. En er at forekomsten er et resultat av sporespredning fra de deler av utbredelsesområdet hvor sporeproduksjon er mer vanlig. I så fall kan det være rimelig å anta at begge forekomstene i Høybydalen er avkom fra en enkelt spore som har funnet veien hit. Langdistansespredning av moser har vist seg å være mer utbredt enn tidligere antatt (Munoz et al. 2004), og buttblomstermose har små sporer (8-11 μm) som lett kan fraktes med vinden. Hvis dette er tilfelle, vil forekomstene i Høybydalen tilhøre en klon og alle tuene være genetisk like. Et annet mulig scenario er at buttblomstermose har kommet til Høybydalen under varmetida for omkring 5000 år siden sammen med mer varmekjære arter som edelløvtrær, for eksempel alm. Forekomsten i Høybydalen er i et slikt scenario en reliktforekomst som er en rest fra en tidligere større utbredelse.

Det vil være gunstig med en reanalyse av de to delpopulasjonene etter fem år. For å se om det er stor eller liten dynamikk i bestandsutviklingen. Verken sporofytter eller grokorn er registrert, og spredningen er avhengig av at fragmenter brykker av og blir transportert med vind eller dyr og fugler. Hvis en ønsker å sette i gang skjøtselstiltak er det å hindre utskygging av bergveggene et viktig tiltak. Det er viktig at en overvåker effekten av eventuelle tiltak slik at en har kontroll på at ønsket effekt oppnås. Flytting av moseskudd kan være en god strategi for å minske sannsynligheten for lokal utdøing.

5 Referanser

- Artsdatabanken 2015. Artsnavnebasen. Norsk taksonomisk database.
<http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>.
- Blom, H. H. 1995. A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. - Dr. philos. Avhandling. Universitetet i Trondheim, Botanisk Institutt, Det Matematisk-Naturvitenskapelige Fakultet, Den allmennvitenskapelige høgskolen.
- Hassel, K., Blom, H. H., Høitomt, T. and Halvorsen, R., 2015. Moser (Anthocerotophyta, Marchantiophyta, Bryophyta). Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/Rodliste/Artsgruppene/Moser>.
- Munoz, J., Felicisimo, A. M., Cabezas, F., Burgaz, A. R. and Martinez, I. 2004. Wind as a long-distance dispersal vehicle in the Southern Hemisphere. - Science 304: 1144-1147.

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Seksjon for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Seksjonen påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-8322-073-5
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet