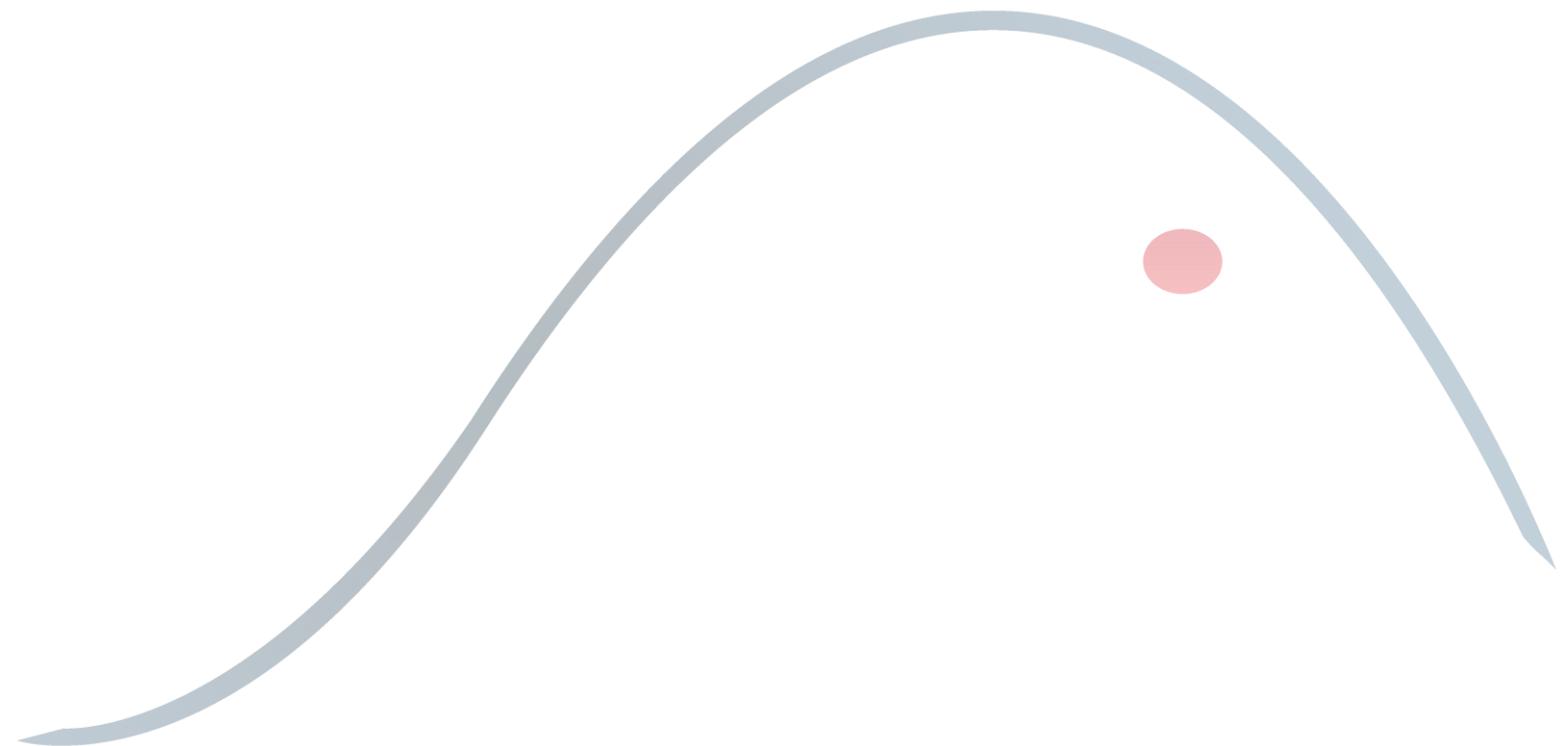


# Kartlegging av nipdraugmose i Bremanger kommune, Vestland fylke i 2020





#### *Framsidedeilete*

*Nipdraugmose er en svært sjeldan moseart som ofte finst som få einskildskot innimellom andre mosar. Den største bestanden vart funnen på sørsida av Nibbevatnet like aust for Sjørdalen naturreservat i Bremanger. Biletet er herifrå og viser den einaste reinbestanden av nipdraugmose vi fann i prosjektet. Foto: JBJ.*

*Alle foto i rapporten: Kristin Wangen (KW) og John Bjarne Jordal (JBJ).*

## RAPPORT 2021-17

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarleg:</b> John Bjarne Jordal
	<b>Prosjektmedarbeidar(e):</b> Kristin Wangen
<b>Oppdragsgjevar:</b> Statsforvaltaren i Vestland	<b>Kontaktperson hos oppdragsgjevar:</b> Tore Larsen
<b>Referanse:</b> Jordal, J.B. & Wangen, K. 2021. Kartlegging av nipdraugmose <i>Anastrophyllum joergensenii</i> i Bremanger kommune, Vestland fylke i 2020. Miljøfaglig Utredning Rapport 2021-17, 35 s. ISBN 978-82-345-0137-1.	
<b>Referat:</b> Nipdraugmose <i>Anastrophyllum joergensenii</i> er ein svært sjeldan oseanisk levermose med små bestandar og få kjende førekomstar i Kinn, Gloppen og Bremanger kommunar i Vestland fylke. Arten står oppført som EN (sterkt truga) på den norske raudlista 2015, og er tilsvarande VU (sårbar) på den europeiske raudlista. Denne rapporten handlar om det nordlegaste utbreiingsområdet ved Sjørdalen/Langevatnet i Bremanger, siden dette området er oppdaga nokså nyleg og er dårlegare kjent og mindre dokumentert enn området ved Endestadnipa i Kinn (tidlegare Flora) og Gloppen. Det vart funne fleire nye lokalitetar, og bestandsstorleik på nokre kjende lokalitetar er kartlagt meir i detalj ved at ein har leita opp mange nye delførekomstar. Ein ny lokalitet vart funnen lenger aust ved Langevatnet enn tidlegare kjende delførekomstar. Nye forekomstar vart også funne fleire stader i Sjørdalen naturreservat, og førekomstane funne av rapportforfattarane i reservatet i 2017 vart kartlagt meir i detalj. I tillegg vart det funne ein ny og viktig bestand på sørsida av Nibbevatnet aust for Sjørdalen naturreservat. Dette kan kanskje aktualisera ei utviding av reservatet austover på nordsida av fylkesvegen. Det vart i alt funne 28 punktførekomstar på åtte lokalitetar, med eit totalt bestandsoverslag på 1900-4500 skot. Kartlegging vidare utover frå kjende førekomstar viste ei rekkje høvelege habitat utan at nipdraugmosen vart funnen, men ofte fann vi likevel slektningane praktdraugmose og prakttvebladmose. Dette tyder på at førekomstområdet av nipdraugmose er avgrensa, og støttar tidlegare teoriar om at arten har dårleg spreingsevne og ikkje har nådd alle høvelege veksestader.	

**English title:**

Jordal, J.B. & Wangen, K. 2020. Investigations of *Anastrophyllum joergensenii* in Bremanger municipality, Vestland province in 2020. Miljøfaglig Utredning Report 2021-17, 35 s. ISBN 978-82-345-0137-1.

**Abstract:**

*Anastrophyllum joergensenii* is a very rare oceanic liverwort with small populations and few known localities in the municipalities of Kinn, Gloppen and Bremanger in Vestland county. The species is listed as EN (strongly threatened) on the Norwegian red list from 2015 and is correspondingly vulnerable (VU) on the European red list. We have focused our investigations on the northernmost distribution area at Sjørdalen/Langevatnet in Bremanger, since this area has been discovered fairly recently and is less known and documented than the southern distribution area at Endestadnipa in Kinn (formerly Flora) and Gloppen. Several new localities were found, and the populations here have been mapped in more detail. A new locality was found further east by Langevatnet than previously known. New localities were also found in several places in the Sjørdalen nature reserve, and the localities found by the report authors in the reserve in 2017 were revisited and mapped in more detail. In addition, a new and important population was found on the south side of Nibbevatnet east of Sjørdalen nature reserve. This could possibly lead to an extension of the reserve to the east on the north side of the road. A total of 28 exact sites were found at eight localities, with a total population estimate of 1900-4500 shots. Investigations further out from known occurrences showed a number of suitable habitats without the target species, but often we still found its relative *Anastrophyllum donnianum* and the ecologically related *Scapania ornithopodioides*. This indicates that the distribution area of *Anastrophyllum joergensenii* is limited, and supports previous theories that the species has poor dispersal ability and has not reached all possible habitats.

# FØREORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført kartlegging av den truga arten nipdraugmose i Bremanger kommune, Vestland fylke. Kartlegginga er utført på oppdrag frå Fylkesmannen i Vestland, med midlar frå Miljødirektoratet si tilskottsordning for truga artar. Ein del av kunnskapen om nipdraugmose er av eldre dato (Kinn kommune), medan førekomstane i Bremanger er oppdaga nokså nyleg, og er mangelfullt undersøkt. Formålet har vore å få ein betre kunnskap om arten, mest ved detaljerte undersøkingar av nærområde til kjende førekomstar. I tillegg vert det gjeve råd om forvaltning og omsyn for å bevara arten.

Kontaktperson hos Fylkesmannen i Vestland har vore Tore Larsen. Prosjektansvarleg for Miljøfaglig Utredning har vore John Bjarne Jordal, og Kristin Wangen har vore prosjektmedarbeidar.

*Tingvoll/Ørsta 04.02.2021*

*Miljøfaglig Utredning AS*

*John Bjarne Jordal*

*Kristin Wangen*

# INNHALD

1	INNLEIING .....	7
1.1	OM NIPDRAUGMOSEN.....	7
1.1.1	Oppdaginga av arten .....	7
1.1.2	Utbreiing .....	7
1.1.3	Økologi.....	8
1.1.4	Klima .....	9
1.1.5	Assosierte artar.....	9
1.1.6	Raudlistestatus .....	11
1.2	FORMÅL .....	11
2	METODE OG MATERIALE .....	12
2.1	FORARBEID.....	12
2.2	FELTARBEID .....	12
2.3	ETTERARBEID OG RAPPORTERING .....	12
3	RESULTAT .....	13
3.1	UNDERSØKTE LOKALITETAR .....	13
3.2	FUNNOVERSIKT .....	13
3.3	SKILDRING AV LOKALITETAR MED NIPDRAUGMOSE.....	15
3.3.1	Langevatnet sørvest, Kalneset.....	15
3.3.2	Langevatnet sør .....	17
3.3.3	Sørdalen 1.....	19
3.3.4	Sørdalen 2.....	21
3.3.5	Sørdalen 3.....	21
3.3.6	Sørdalen 4.....	22
3.3.7	Sørdalen 5.....	24
3.3.8	Nibbevatnet sør .....	25
3.4	REVIDERT OVERSIKTSKART.....	28
4	ØKOLOGI OG FORVALTNING.....	29
4.1	NATURTYPAR.....	29
4.2	ARTAR SOM VEKS SAMAN MED NIPDRAUGMOSEN .....	29
4.3	SPREIINGSEVNE OG KONKURRANSEKRAFT .....	30
4.4	FAKTORAR SOM KAN PÅVERKA NIPDRAUGMOSEN .....	32
4.5	FORVALTNING.....	32
4.6	VIDARE UNDERSØKINGAR.....	33
5	KJELDER.....	34

# 1 INNLEIING

---

## 1.1 Om nipdraugmosen

Nedanfor er det presentert ein omtale av nipdraugmosen, som i stor grad er basert på Hassel m.fl. (2018).

### 1.1.1 Oppdaginga av arten

Nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* vart publisert som ny art for vitskapen i 1910 basert på materiale samla av den norske levermoseforskeren Eugen Jørgensen i Endestadnipa i Flora, Sogn og Fjordane. Jørgensen og Baard Bastian Kaalaas var dei store norske levermoseforskarane på denne tida og dei sette sterke spor etter seg med ei avhandling om den norske levermosefloraen (Jørgensen 1934). I denne publikasjonen omtalar Jørgensen at han har funne nipdraugmose berre på type-lokaliteten i Endestadnipa (først samla 1902-1903), «i temmelig stor mengde, 350-450 m o.h.». Han skreiv også «Jeg har ellers alltid søkt den forgjeves annensteds». Da dei norske levermosane skulle få norske namn, vart han kalla nipdraugmose etter det lokale ordet «nipe», som vert nytta som namn på fjell i delar av Sogn og Fjordane, og da ikkje minst opphavsstaden Endestadnipa.

### 1.1.2 Utbreiing

I Noreg førekjem nipdraugmose på Endestadnipa på begge sider av grensa mellom Kinn (tidlegare Flora) og Gloppen kommunar og i området ved Langevatnet og Sjørdalen naturreservat i Bremanger kommune. Den klassiske lokaliteten ligg i ei nordvendt fjellside i vestre del av Endestadnipa (Kinn kommune). I 2006 og 2015 fann G. Gaarder eit par nye veksestader lenger aust på Gloppensida, i fururegnskog. I 2014 vart nipdraugmosen funnen i eit heilt nytt område ved Langevatnet nær Sjørdalen naturreservat i Bremanger, i samband med eit artsprosjekt for Artsdatabanken om oseaniske levermosar. Det vart da funne berre eit par skot av nipdraugmose her. I samband med registreringar av kystfuruskog vart dette området vidare undersøkt i 2015 og det vart funne 4-5 nye delførekomstar av nipdraugmosen. I 2017 vart delar av Sjørdalen naturreservat i nærleiken undersøkt av K. Wangen og J. B. Jordal i samband med evaluering av "NiN-kartlegging med verdisetting" for Miljødirektoratet (Gaarder m.fl. 2017). Det vart da funne tre nye delførekomstar av nipdraugmosen, dei første innanfor eit verneområde. Figur 1 viser registrerte funn av nipdraugmose i Artskart før prosjektet. Registreringar frå utanlandske databasar om funn på 1800-tallet i Rennebu, Bergen og Stavanger reknar vi som feilaktige (Artsdatabanken & GBIF 2021).

Arten er elles i verda berre funnen nokre få stader i Skottland og to stader i Yunnan-provinsen i det vestlege Kina (Hassel m. fl. 2018). Dette er ei merkeleg totalutbreiing som anten kan vera ein rest (relikt) etter en større og truleg meir samanhengande utbreiing i tertiærtida, eller det kan vera eit resultat av langdistansespredning etter siste istid. Nipdraugmose har ei utprega vestleg/oseanisk utbreiing både i Noreg (sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, Moen 1998) og på dei britiske øyane.

A



B



**Figur 1.** Utbreiing av nipdraugmose (EN) *Anastrophyllum joergensenii* i Noreg før prosjektet, etter Hassel m.fl (2018). A. Total utbreiing i Noreg, dvs. eit område i Bremanger og eit i Kinn/Gloppen i Vestland fylke. B. Utbreiing ved Langevatnet og Sør-dalen i Bremanger.

### 1.1.3 Økologi

Nipdraugmose veks vanlegvis som spreidde skot eller grupper av skot inne i tuver av praktdraugmose. Dette var vanleg i Bremanger i undersøkingar før 2020, og når arten opptrer så sparsamt som der, er han ofte vanskeleg å oppdage. Han kan også veks i små tuver. Nipdraugmose er ein konkurrans svak art som veks på torv/råhumus på grunnlendt berg og i kanten av fuktsig, gjerne på eller inntil små bergknauser i boreal til lågalpin kysthei, i skoggrenseområde mot snaufjellet, både i

glissen skog og opne myrkantar under skoggrensa og opp til eit stykke over skoggrensa. Eksposisjonen til lokalitetane er nordvest- til nordaustvendt. Nipdraugmose veks gjerne i små søkk i terrenget, der han finn vern mot vind om sommaren og der snøen samlar seg og beskyttar han mot berrfrost om vinteren (jf. Wangen et al. 2016, 2017). På Endestadnipa er nipdraugmose funnen både i hei over skoggrensa og i glissen skog under skoggrensa, m.a. vart dei to funna på Gloppen-sida gjort i glissen furuskog. Funna i Sjørdalen i Bremanger er også gjort under skoggrensa i glissen oseanisk furuskog. Høgdeintervallet for førekomstane ligg frå 340 m o.h. til 510 m o.h., dette er vesentleg lågare enn i Skottland der han veks frå 490 m o.h. til 930 m o.h. (Hassel m.fl. 2018). Etter NiN 2.0 kan vegetasjonen under skoggrensa beskrivast som T4-C1/C5 blåbærskog/bærlyngskog eller T31-C-1 kalkfattig boreal, frisk hei. Lokalitetane over skoggrensa kan beskrivast som T2 grunnlendt mark, kartleggingseining (1:5000) T2-C1 open, kalkfattig grunnlendt lyngmark, men også T1 nakent berg, og T3-C1 kalkfattig leside. I dei tilfella der han veks i skog, er dette ofte ein svært glissen furuskog eller blandingsskog i mosaikk med boreal hei, myrkantar og opne grunnlendte berg.

#### 1.1.4 Klima

Klimaet på veksestadane er oseanisk, med milde vintrar og kjølege somrar. Det er mykje og hyppig nedbør, særleg om sommaren, med årsnedbør >2000 mm, og nedbørfrekvens på 220-250 dagar pr. år (dagar med >0.1 mm nedbør). Det kjølege sommarklimaet gjev låg fordamping og redusert uttørkingsfare. Tåkedanning på veksestadane kan også spela ein rolle for å stabilisera den gjennomsnittlege luftfuktigheita på eit høgt nivå (Hassel m. fl. 2018).

#### 1.1.5 Assosierte artar

Nipdraugmosen veks saman med nokre andre store levermosar. På dei norske veksestadane er dette i første rekkje praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum* og prakttvebladmose *Scapania ornithopodioides*. Desse i lag med fleire andre artar utgjer til saman eit eige floragelement, i Skottland og Irland ofte kalla «the mixed northern hepatic mat», tilhøyrande "the Oceanic Boreal Montane element". Vi har tidlegare ikkje hatt eigne norske omgrep for dette, men «oseanisk levermoserik hei og skog» er det næraste vi kjem for naturtypen, og «store oseaniske levermosar» for artane. Oseanisk levermoserik hei og skog vert rett og slett karakterisert av dei store oseaniske levermosane, så for å finne og kartlegge denne naturtypen må ein kjenne artane. I Europa er det hovudsakeleg Skottland, Irland, Færøyene og Noreg som har disse artene, og som dermed også har ansvaret for å ta vare på dei.

I Noreg finst desse levermosane i dei vestlege, mest nedbørsrike og fuktige områda på Vestlandet, frå Ryfylke i Rogaland i sør, til Nordmøre i Møre & Romsdal i nord. Prakttvebladmose er i tillegg så vidt funnen i Sør-Trøndelag (Hemne).

I samband med det norske Naturindeksprosjektet vart det sett i gang overvaking med permanente analyseruter for nipdraugmose og praktdraugmose i Endestadnipa. I desse rutene er det registrert kva artar som er dei vanlegaste følgjeartane til nipdraugmosen (Jordal m.fl. 2010, 2014, Wangen & Jordal 2020). Av karplanter gjeld dette krekling, røsslyng, blåbær, rome og blokkebær. Av lav gjeld det lys reinlav, pigglav og islandslav. Av andre mosar enn praktdraugmose og prakttvebladmose gjeld det småstylte, fleinljåmose, stripefoldmose, dvergtorvmose, tråddraugmose, heigråmose og heiflette.



**Figur 2.** Dette er ein rein bestand av praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum* (NT), tatt frå ca. 20 cm avstand. Leiting etter nipdraugmose består oftast i å leite gjennom slike tuver med sterke briller eller lupe, så ein kjem mindre enn 10 cm unna for å sjå tydeleg dei små mosane.



**Figur 3.** Dette er ein rein bestand av praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum* (NT) tatt frå ca. 5 cm avstand. Praktdraugmosen er først grønn, og vert deretter pigmentert brun til brunsvart (øvst t.v.). Blada til praktdraugmosen er nokså langstrekte og tilspissa.



**Figur 4.** Dette er ein nokså rein bestand av nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* (EN) med nokre få skot av praktdraugmose. Blada til nipdraugmosen er kortare og rundare enn blada til praktdraugmosen. Dessutan er fargespelet i blada annleis, dei er først grønlege, men vert seinare pigmentert meir mot raudt/raudbrunt enn praktdraugmosen.

### 1.1.6 Raudlistestatus

Nipdraugmosen står som sterkt truga (EN) på den nasjonale raudlista (Artsdatabanken 2015). Grunngevinga er slik:

«Nipdraugmose er i Norge kjent fra typelokaliteten i Sogn og Fjordane, Flora og en nærliggende lokalitet i Gloppen kommune. Den reproducerer ikke seksuelt og mangler spesialiserte vegetative spredningsenheter, den anses derfor å ha en fragmentert geografisk utbredelse. Arten er i en viss grad ettersøkt i området rundt typelokaliteten, men kun en ny lokalitet er påvist. I 2014 ble en liten forekomst registrert i Bremanger. Arten er kjent fra Skottland men er sjelden også her, og fra Himalaya. Arten har blitt sammenblandet med den nærstående *A. alpinum* (se Long et al. 2006), men denne er ikke funnet i Norge. Det er blitt gjort mange nye funn av den nærstående praktdraugmosen de siste fem årene, men kun ett av nipdraugmose. Vi kjenner omkring 50 ind./m<sup>2</sup> og med et mørketall på 3 estimerer vi populasjonen til å være 150 ind./m<sup>2</sup>. De viktigste påvirkingsfaktorene for nipdraugmose er konkurranse fra andre arter, dette har økt med opphør av beite og pågående klimaendringer. På bakgrunn av dette blir nipdraugmose vurdert som EN - sterkt truet, både etter B, C og D kriteriet.»

Nipdraugmosen står og som sårbar (VU) på den europeiske raudlista til IUCN (Hodgetts m. fl. 2019), med utbreiing i Storbritannia og Noreg.

## 1.2 Formål

Formålet med undersøkingane er å betre kunnskapen om bestand og utbreiing av nipdraugmose ved ei systematisk undersøking i nærleiken av kjende lokalitetar. Geografisk har ein velt å avgrensa feltarbeidet til nærområda til kjende førekomstar i Bremanger. Dette er fordi desse er oppdaga nyleg, og ein har dårleg kunnskap om utbreiing og førekomst i dette området. Nipdraugmosen er sårbar for m.a. fysiske inngrep, og det er viktig å få fram kunnskap som kan bidra til å bevara bestandene.

## 2 METODE OG MATERIALE

---

### 2.1 Forarbeid

Kjelde til eksisterande informasjon om nipdraugmosen er m.a. Artskart (Artsdatabanken & GBIF 2020), og ei nyleg samanstilling av kunnskapsstatus om arten i Blyttia (Hassel m.fl. 2018). Førebuingar til feltarbeidet vart utført i august 2020.

### 2.2 Feltarbeid

Feltarbeid vart utført av John Bjarne Jordal og Kristin Wangen 18.-21.08.2020 under noko vekslande vertilhøve, men arbeidet og resultatane vart lite påverka av veret. Feltarbeidet vart konsentrert til kjende førekomstar og nærområda deira, og dessutan høvelege stader elles ut frå kunnskapen om arten generelt. Dei førekomstane som vart funne, er nøye registrerte med posisjon, bestandsstorleik, vegetasjons- og naturtype mm. Også andre interessante artar er notert, og alt er publisert i Artsobservasjonar. Som skilde lokalitetar reknar ein førekomstar som ligg meir enn 100 m frå kvarandre, eller om dei ligg nærare kan dei reknast som skilde lokalitetar om dei består av ulike naturtypar.

### 2.3 Etterarbeid og rapportering

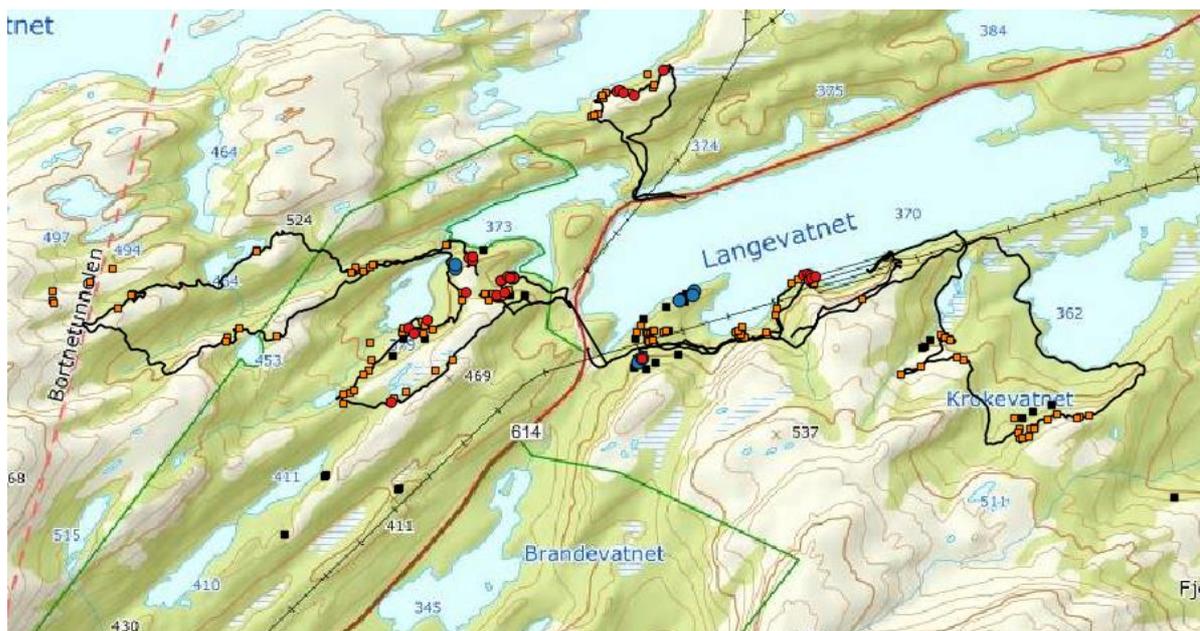
Alle artsbestemte funn av nipdraugmose er samanstilt i tabellform, dei vert publisert i denne rapporten og vil bli søkbare i Artskart. Funn som det er tatt belegg av er levert til NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim. Prosjektet omfattar ikkje skildringar eller oppdateringar av naturtypelokalitetar i Naturbase. Alle gamle og nye funn er importert i GIS-programvare (QGIS), og det er laga diverse kart som viser tidlegare og nye førekomstar i tillegg til gangrutar. I tillegg er det tatt ein del bilete som også er inkludert i rapporten. Dessutan er det drøfta råd om tiltak/omsyn for å ta vare på nipdraugmosen for ettertida.

## 3 RESULTAT

### 3.1 Undersøkte lokalitetar

Feltarbeidet på nipdraugmose i Vestland er som nevnt gjennomført i perioden 18.-21.08.2020.

Figur 5 nedanfor viser oversikt over gangruter og gamle og nye funn av nipdraugmose og prakt-draugmose. Dei einsskildre lokalitetane er nærare omtala med detaljkart seinare i rapporten.



**Figur 5.** Oversikt over undersøkte område og artsfunn. Svarte strekar: gangruter (omtrentleg, laga av den eine av oss). Runde prikkar: Nipdraugmose – blått før 2020 (Artskart), raudt – i 2020. Små firkantar: Prakt-draugmose - svart før 2020 (Artskart), oransje – i 2020.

Nipdraugmose vart i 2020 funnen på åtte lokalitetar meir enn 100 m frå kvarandre, av desse er fire kjende frå før. Fire lokalitetar vart funne som nye i 2020. Ein tidlegare kjend lokalitet på sørvestsida av Langevatnet (Kalneset) vart ikkje undersøkt i 2020. I tillegg er ca. 10-12 lokalitetar med truleg potensielle undersøkt utan at tidlegare funn av nipdraugmose er kjent, og der arten heller ikkje vart funnen i 2020. Derimot gjorde vi i desse områda som oftast ei rekkje funn av prakt-draugmose, som har habitatkrav som liknar svært på dei som nipdraugmosen har. Dette tyder på at området har mykje potensielle habitat der nipdraugmosen ikkje finst, men som han potensielt kan spreie seg til når han får nok tid.

Nokre av de nye lokalitetane har mange delførekomstar og viktige bestandar, noko som tydeleggjer at arten er tilfeldig og dårleg kartlagt frå før. Nokre av lokalitetane har også vist seg å ha vesentleg større bestandar enn dei gamle funna skulle tilseie, t.d. Sjørdalen 1 og Sjørdalen 2 (sjå nedanfor).

### 3.2 Funnoversikt

Tabell 1 nedanfor viser oversikt over funn av nipdraugmose i 2020, med posisjon og tal individ telt opp på alle delførekomstar.

**Tabell 1.** Funn av nipdraugmose under feltarbeidet i 2020, med detaljerte posisjonar og tal individ. UTMØ=austkoordinat, UTMN=nordkoordinat (UTM sone 32, WGS84), H=høgde over havet i meter, N=overslag over talet på skot. Alle funn er gjort av Kristin Wangen og John Bjarne Jordal. Posisjonsnøyaktigheit er ca. 3-7 m for alle funn (gjennomsnitt 5 m). Funna er tilgjengelige som observasjonar i Artskart, nokre også som belegg.

Dato	Lokalitet	Habitat	UTMØ	UTMN	H	N	Kjend/ny
24.06.2020	Langevatnet sørvest	fuktig, kalkfattig boreal hei, nordvendt, spreidd furu	311631	6859416	407	20-30	kjend
18.08.2020	Langevatnet sør	fuktig, kalkfattig boreal hei, nordvendt, spreidd furu	312169	6859694	375	5-10	NY
18.08.2020	Langevatnet sør	glissen furuskog, i fukthei nær vasskant	312179	6859697	384	10-20	NY
18.08.2020	Langevatnet sør	fuktig, kalkfattig glissen furuskog, nordvendt	312186	6859680	377	2	NY
18.08.2020	Langevatnet sør	glissen furuskog, i fukthei nær vasskant	312191	6859692	382	10 til 20	NY
18.08.2020	Langevatnet sør	fuktig, kalkfattig boreal hei, nordvendt, spreidd furu	312194	6859684	375	30-60	NY
18.08.2020	Langevatnet sør	fuktig, kalkfattig boreal hei, nordvendt, spreidd furu	312207	6859687	370	5-20	NY
19.08.2020	Sørdalen 1	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311151	6859624	417	20-50	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311164	6859676	384	5-20	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311170	6859675	379	5-20	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311207	6859683	375	5-20	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	glissen furuskog i fukthei	311165	6859674	405	75-125	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	glissen furuskog i fukthei	311176	6859635	414	20-50	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	glissen furuskog i fukthei	311188	6859689	387	30-80	kjend, ny delførek.
19.08.2020	Sørdalen 1	glissen furuskog i fukthei	311197	6859684	386	50-100	kjend, ny delførek.
20.08.2020	Sørdalen 2	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311059	6859751	393	5-20	kjend, ny delførek.
20.08.2020	Sørdalen 2	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	311072	6859743	405	10-30	kjend, ny delførek.
20.08.2020	Sørdalen 2	glissen furuskog i fukthei	311071	6859756	400	50-100	kjend, ny delførek.
20.08.2020	Sørdalen 3	glissen furuskog i fukthei	310879	6859497	409	20-50	NY
20.08.2020	Sørdalen 4	glissen furuskog i fukthei	311050	6859634	408	10-20	NY
20.08.2020	Sørdalen 4	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	310862	6859514	385	100-200	NY
20.08.2020	Sørdalen 4	kalkfattig myrskant og grunnlendt mark, nordvendt	310922	6859544	388	50-200	NY

Dato	Lokalitet	Habitat	UTMØ	UTMN	H	N	Kjend/ny
20.08.2020	Sørdalen 5	grunnlendt mark ved basis av berg, noko bjørk, nordvendt	310802	6859268	428	30-50	NY
21.08.2020	Nibbevatnet sør	glissent tresett fukthei	311550	6860308	419	1000-2500	NY
21.08.2020	Nibbevatnet sør	glissent tresett fukthei	311560	6860310	417	50-100	NY
21.08.2020	Nibbevatnet sør	kalkfattig myrkant og grunnlendt mark, nordvendt	311573	6860302	426	100-200	NY
21.08.2020	Nibbevatnet sør	kalkfattig myrkant og grunnlendt mark, nordvendt	311605	6860292	443	50-100	NY
21.08.2020	Nibbevatnet sør	kalkfattig myrkant og grunnlendt mark, nordvendt	311703	6860378	443	150-300	NY
<b>SUM</b>						<b>1900-4500</b>	

Totalt vart det under feltarbeidet i 2020 funne 28 delførekomstar med 1900-4500 skot av nipdraugmose på dei åtte lokalitetane der arten vart funnen. Det er vanskeleg å telje nøyaktig når det blir mange skot, så ein del av tala kan betraktast som nokså omtrentlege overslag. Alle funn er tilgjengelege i Artskart, anten som belegg ved Vitenskapsmuseet i Trondheim eller som funn lagt inn i Artsobservasjonar. I samband med raudlista reknar ein éin kvadratmeter som eitt individ. Rekna på denne måten har vi funne 28 individ, fordi ein punktførekomst omtrent alltid er mindre enn ein kvadratmeter.

I det følgjande vert det presentert detaljkart over lokalitetar med funn og bilete, sortert lokalitetsvis.

### 3.3 Skildring av lokalitetar med nipdraugmose

#### 3.3.1 Langevatnet sørvest, Kalneset



**Figur 6.** Lokalitetane Langevatnet sørvest (nede til venstre) og Kalneset (oppe til høgre) med funn av nipdraugmose, raude prikkar: funn i 2020, blå prikkar: tidlegare funn.

Kommentarar: Lokaliteten Langevatnet sørvest vart oppdaga i 2014 (blå prikkar til venstre på figur 6, Hassel m. fl. 2018). Her vart nipdraugmosen attfunnen i 2020, og da i samband med planer om ny kraftline og bygging av anleggsveg, med om lag 20-30 skot i myrkantar og grunnlendt hei (Hovind & Wangen 2020). Førekomstane på Kalneset vart kartlagt i 2015 (Jordal 2016) og ikkje reinventerte i 2020. Begge førekomstane av nipdraugmosen ligg innanfor ein naturtypelokalitet, BN00111924 Kalneset (regnskog, svært viktig), jf. oversiktsbilete i figur 7.

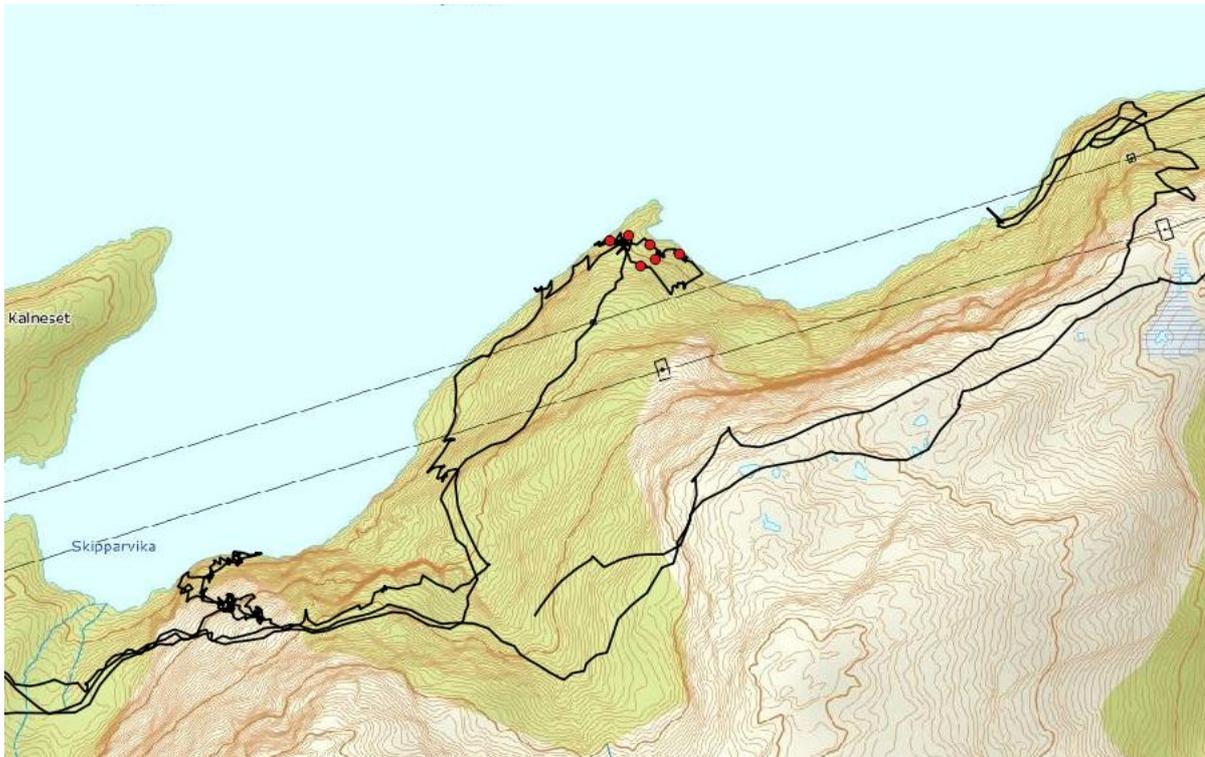


**Figur 7.** Oversiktsbilete som er teke vestover på sørsida av Langevatnet. Neset som stikk ut er Kalneset (som har nipdraugmose på nordsida mot vatnet, men ikkje vart reinventert i 2020). Langs kraftlina i øvre venstre del ca. 1 km unna er lokaliteten Langvatnet sørvest. Foto JBJ.



**Figur 8.** Langvatnet sørvest, her er det fleire nipdraugmoseførekomstar i bakgrunnen mellom kraftlinestolpane. I 2020 vart det her naudsynt med detaljert befaringsplaner pga. planer om anleggsveg og kraftlinestolpar i området der nipdraugmosen veks (Hovind & Wangen 2020). Foto JBJ.

### 3.3.2 Langevatnet sør



Figur 9. Lokaliteten Langevatnet sør med funn av nipdraugmose, raude prikkar: funn i 2020, blå prikkar: tidlegare funn.

Kommentarar: Sjø figur 9. Dette er ein ny lokalitet for nipdraugmosen. Den nedste delen av den nordvende lia mot vatnet er grunnlendt og open med relativt få tre ut mot det neset der nipdraugmosen vart funnen (figur 10-12). Det vart funne seks små punktførekomstar av nipdraugmosen med eit samla bestandsoverslag på 60-130 skot. Førekomstane av nipdraugmosen ligg innanfor ein naturtypelokalitet, BN00118349 Kalvehola nordvest (regnskog, viktig, men nipdraugmosen vart ikkje funnen i samband med naturtypekartlegginga). Kraftliner går rett over, men førekomstane er ikkje berørt av dette.



Figur 10. Lokaliteten Langevatnet sør. Her vart nipdraugmosen funnen i nokså ope landskap ned mot vatnet, i grunnlendte berg og hei. Foto KW.



**Figur 11.** Frå lokaliteten Langevatnet sør, med nipdraugmosefunn i framgrunnen. Foto JBJ.

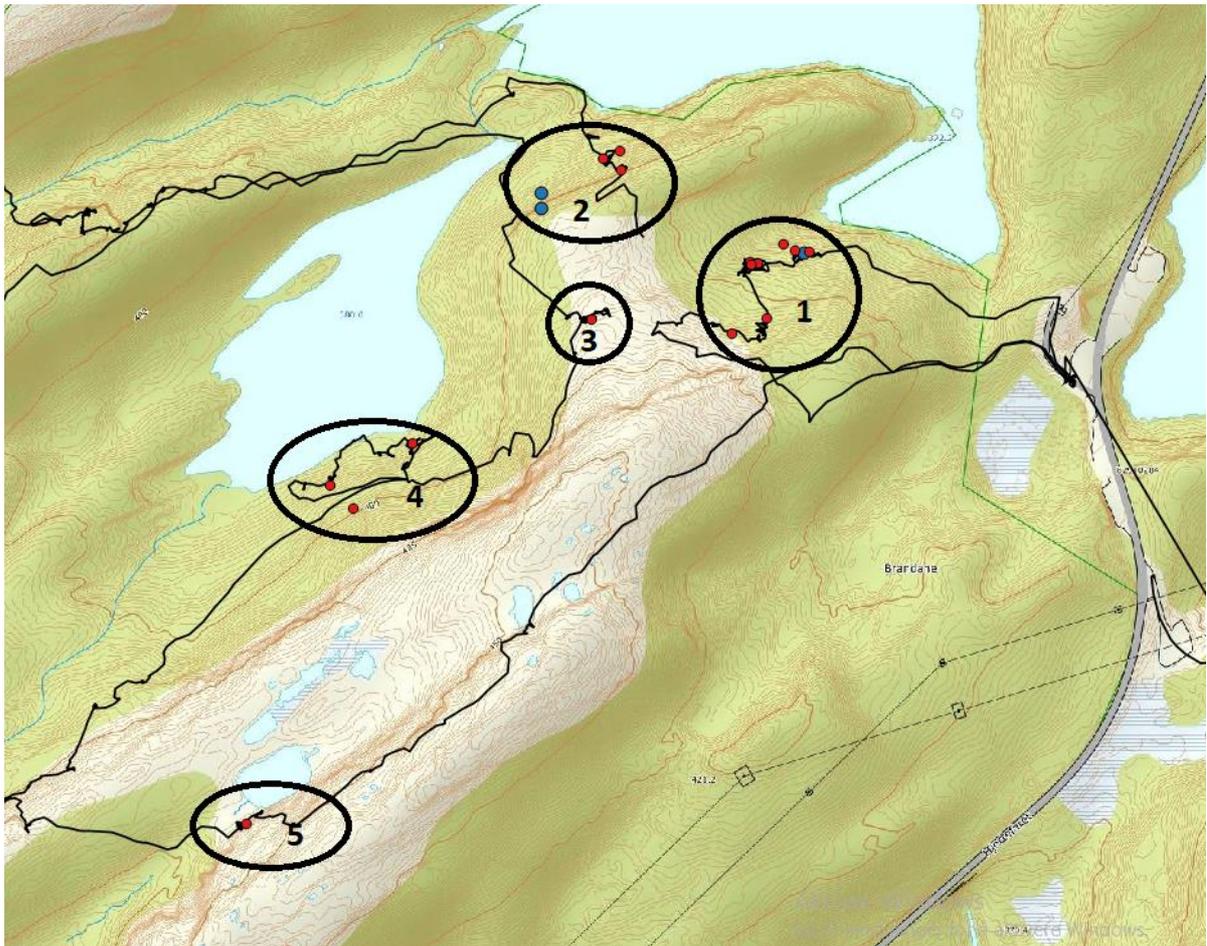


**Figur 12.** Frå lokaliteten Langevatnet sør, med fleire nipdraugmosefunn rundt midten av biletet. Foto JBJ.



**Figur 13.** Frå lokaliteten Langevatnet sør. Dei seks punktførekomstane her hadde ganske små og sparsame bestandar av nipdraugmose, mest som få skot mellom praktdraugmose. På biletet er eit par skot av nipdraugmose innringa. Foto JBJ.

### 3.3.3 Sjørdalen 1



Figur 14. Lokalitetane Sjørdalen 1-5 med funn av nipdraugmose (raude prikkar: funn i 2020, blå prikkar: tidlegare funn).

Kommentarar: Sjø lokaliteten Sjørdalen 1 ligg sør for vatnet som heiter Sleipelvløken. Han vart oppdaga i 2017 i samband med utprøving av NiN-kartlegging med verdisetting, då med berre ein punktførekomst (Gaarder m.fl. 2017). Den nordvende lia mot ei lita vik i sørenden av vatnet Sleipelvløken er grunnlendt og open med lite tre og har også preg av myrkantar. Det vart funne åtte punktførekomstar av nipdraugmosen med eit samla bestandsoverslag på 210-460 skot. Førekomstane av nipdraugmosen ligg i norddelen av Sjørdalen naturreservat (VV00001333, verna pga. gammal furuskog). Tidlegare var det også avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet med gammal furuskog her (BN00031441 Sjørdalen), men denne er i skrivande stund fjerna frå Naturbase.



**Figur 15.** Frå lokaliteten Sjørdalen 1 ned mot vatnet Sleipelvløken. Kristin Wangen studerer ein førekomst av nipdraugmose. Foto JBJ.



**Figur 16.** Frå lokaliteten Sjørdalen 1. Innringa er nokre skot av nipdraugmosen. Foto JBJ.



**Figur 17.** Frå lokaliteten Sjørdalen 1, øvre del. Kristin Wangen dokumenterer ein førekomst av nipdraugmose på iPaden. I førgrunnen ser ein resten av lokaliteten, og i bakgrunnen Langevatnet. Foto JBJ.

### 3.3.4 Sjørdalen 2

Kommentarar: Sjå figur 14. Lokaliteten Sjørdalen 2 vart oppdaga i 2017 i samband med utprøving av NiN-kartlegging med verdisetting, då med berre to delførekostar (Gaarder m.fl. 2017). Den nordvende lia mot sørvestenden av vatnet Sleipelvløken er grunnlendt og open med lite tre og har også preg av myrkantar. Det vart funne tre delførekostar (i tillegg til dei to frå før) av nipdraugmosen med eit bestandsoverslag på 65-150 skot. Førekostane ligg innanfor Sjørdalen naturreservat (VV00001333, verna pga. gammal furuskog). Tidlegare var det også avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet med gammal furuskog her (BN00031441 gammal furuskog), men denne er i skrivande stund fjerna frå Naturbase.



**Figur 18.** Frå lokaliteten Sjørdalen 2, som er fuktig hei med spreidd furu. Foto JBJ.

### 3.3.5 Sjørdalen 3

Kommentarar: Sjå figur 14. Dette er rekna som ein ny lokalitet for nipdraugmosen sidan avstanden er over 100 m til Sjørdalen 1, men om det viser seg å vere førekostar mellom desse vil Sjørdalen 1 og Sjørdalen 3 bli slått saman. Den nordvende lia er open og grunnlendt med lite tre og er ein overgangstype mellom hei og myrkant. Det vart funne berre éin punktførekost av nipdraugmosen med eit bestandsoverslag på 10-20 skot. Førekosten ligg innanfor Sjørdalen naturreservat (VV00001333, verna pga. gammal furuskog). Tidlegare var det også avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet med gammal furuskog her (BN00031441 gammal furuskog), men denne er i skrivande stund fjerna frå Naturbase.



**Figur 19.** Frå lokaliteten Sjørdalen 3, nipdraugmosen veks midt i biletet saman med praktdraugmose, og mellom heiplanter som røsslyng, ry-  
pebær og blåtopp. Foto KW.



**Figur 20.** Frå lokaliteten Sjørdalen 3, midt i biletet er det eit par skot av nipdraugmosen med nokså rundaktige blad. Foto KW.

### 3.3.6 Sjørdalen 4

Kommentarar: Sjø figur 14. Dette er ein ny lokalitet for nipdraugmosen. Lokaliteten ligg i ei nordvend skråning mot eit lite (namnlaust) vatn og er grunnlendt, myrlendt og open med lite tre. Det vart funne tre delførekomstar av nipdraugmosen med eit samla bestandsoverslag på 170-450 skot. Førekomstane av nipdraugmosen ligg innanfor Sjørdalen naturreservat (VV00001333, verna pga. gammal furuskog). Tidlegare var det også avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet med gammal furuskog her (BN00031441 Sjørdalen), men denne er i skrivande stund fjerna frå Naturbase.



**Figur 21.** Frå lokaliteten Sjørdalen 4, nedre del, som ligg ned mot eit mindre, namnlaust vatn i nordre del av Sjørdalen naturreservat. Foto JBJ.



**Figur 22.** Frå lokaliteten Sjørdalen 4, nedre del, som hadde ein god del skot, ein middels god bestand av nipdraugmosen. Foto JBJ.



**Figur 23.** Frå lokaliteten Sjørdalen 4, øvre del. Pennen peikar på ein førekomst av nipdraugmosen saman med praktdraugmose og prakttvebladmose. Foto KW.



**Figur 24.** Frå lokaliteten Sjørdalen 4, midt i biletet er det eit par raudlege skot av nipdraugmosen, rundt er det mest praktdraugmose, men også prakttvebladmose. Foto KW.

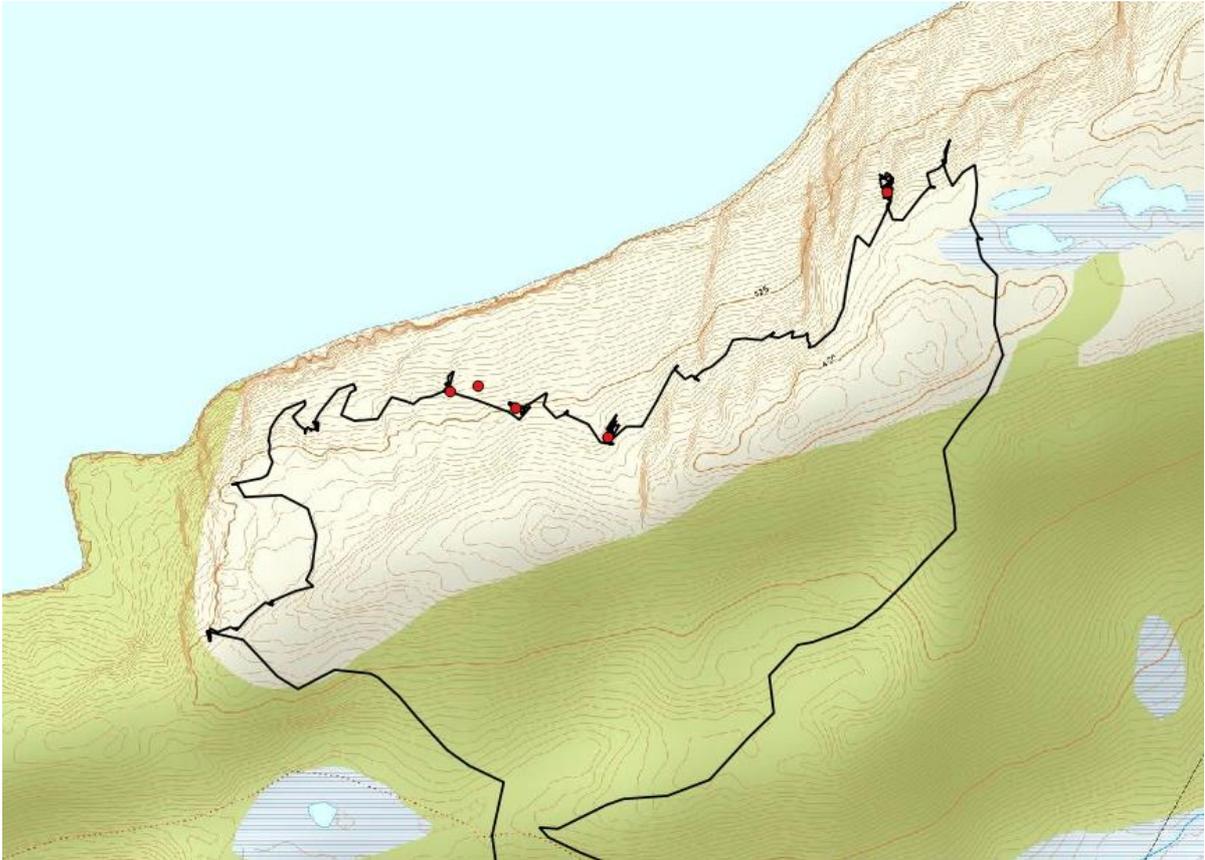
### 3.3.7 Sjørdalen 5

Kommentarar: Sjø figur 14. Dette er ein ny lokalitet for nipdraugmosen. Han ligg i ei nordvendt li mot ei lita namnlaus myrtjørn, er berglendt og halvopen med noko bjørk rundt. Nipdraugmosen vaks ved basis av eit lite berg. Det vart funne berre éin punktførekomsst av nipdraugmosen med eit bestandsoverslag på 30-50 skot. Førekomsstane ligg innanfor Sjørdalen naturreservat (VV00001333, verna pga. gammal furuskog). Tidlegare var det også avgrensa og skildra ein naturtypelokalitet med gammal furuskog her (BN00031441 Sjørdalen), men denne er i skrivande stund fjerna frå Naturbase.



**Figur 25.** Frå lokaliteten Sjørdalen 5, her vart det berre funne ein liten førekomsst av nipdraugmosen i denne fuktige bergskrenten, om lag ved rota av ei av bjørkebuskene her. Foto JBJ.

### 3.3.8 Nibbevatnet sør



Figur 26. Lokaliteten Nibbevatnet sør med funn av nipdraugmose. Raude prikkar: funn i 2020.

Kommentarar: Dette er ein ny lokalitet for nipdraugmosen. Den nordvende lia mot vatnet er grunnlendt og open med lite tre. Naturtypen er dels grunnlendte berg og dels myrkantmark og hei. Det vart funne fem delførekomstar av nipdraugmosen med eit bestandsoverslag på 1350-3200 skot. Særleg interessant var ein reinbestand på anslagsvis 1000-2500 skot. Bestanden på denne lokaliteten var den viktigaste som vart funnen under feltarbeidet i 2020, og kan vere den største i Noreg. Førekomstane av nipdraugmosen er ikkje omfatta av nokon naturtypelokalitet eller verneområde. Utstrekninga av området er her ikkje tilstrekkeleg dokumentert og burde vore betre undersøkt, særleg sidan dette truleg er ein svært viktig bestand for nipdraugmosen. Det nærliggjande Sjørdalen naturreservat kunne vore utvida til å omfatte denne lokaliteten.



**Figur 27.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, her vart det funne fleire viktige førekomstar av nipdraugmosen. Terrenget er grunnlendt myrkant og hei, og grunnlendt berg med få tre og busker. Nibbevatnet er utbygd/oppdemt. Foto JBJ.



**Figur 28.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, austlege del. Her vart det funne ein relativt god bestand av nipdraugmose med 150-300 skot. Foto JBJ.



**Figur 29.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, midtre del. Her vart det funne nipdraugmose ved slukøskja midt på biletet. Naturtypen er mest grunnlendt hei og myrkant med spreidde busker. Foto JBJ.



**Figur 30.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, midtre del. Her vart det funne ein stor bestand av nipdraugmose ved personen på biletet. Ein ser også her at det er eit landskap med spreidde busker og tre. Foto JBJ.



**Figur 31.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, midtre del, same stad som biletet ovanfor. Pennen peikar på den «store» bestanden av nipdraugmose (ca. 10x15 cm som vart taksert til 1000-2500 skot, den truleg største einskildbestanden som er funnen i Noreg til no. Denne vesle flekken utgjorde truleg over halvparten av all nipdraugmose vi fann i 2020. Foto KW.



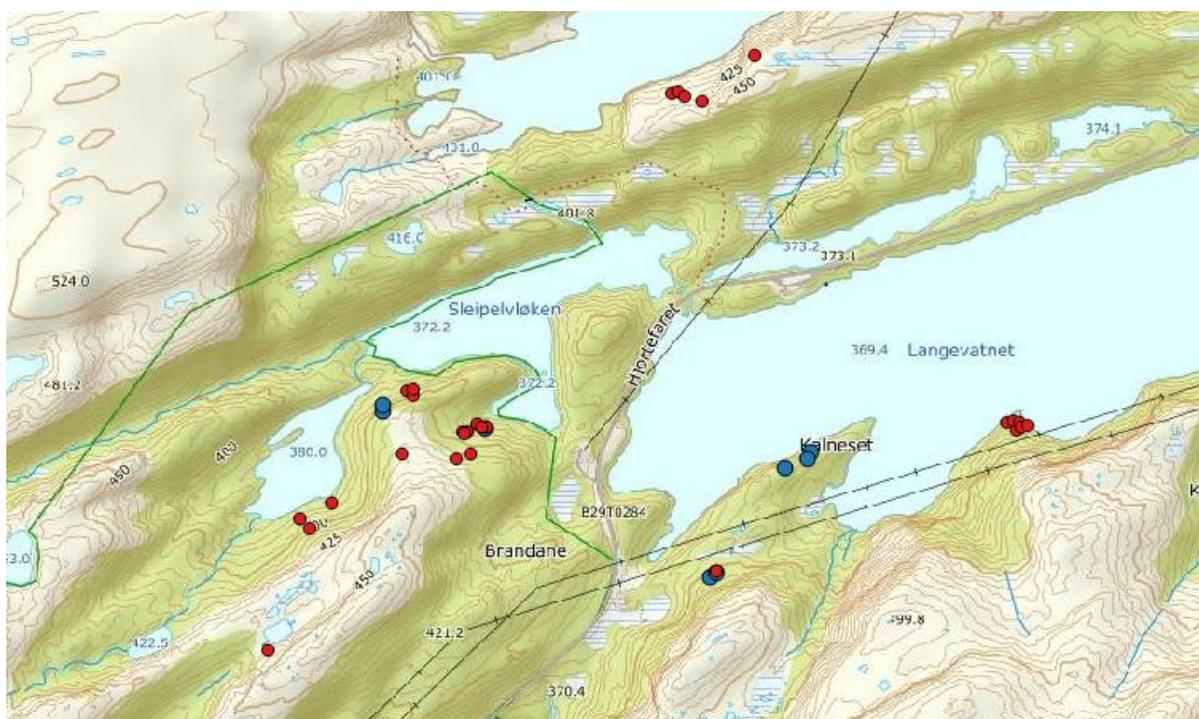
**Figur 32.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, midtre del, same stad som bileta ovanfor. Nærbiletet av den «store» bestanden av nipdraugmose, jf. også framsidebiletet. Foto KW.



**Figur 33.** Frå lokaliteten Nibbevatnet sør, vestre del. Dette området vart det ikkje tid til å undersøkje i 2020. Men sidan denne lokaliteten ser ut til å vere den største delbestanden her, bør han undersøkast betre. Foto JBJ.

### 3.4 Revidert oversiktskart

Eit oppdatert kart over alle kjende funn av nipdraugmose i Bremanger inklusive alle funn gjort i 2020 er vist i figur 34. Datamaterialet frå 2020 omfattar som nemnt åtte lokalitetar med 28 punkt-førekomstar.



**Figur 34.** Oversiktskart som viser alle kjende funn av nipdraugmose i Bremanger inklusive alle funn gjort i 2020 som er presentert i denne rapporten (raude prikkar er funn i 2020, blå prikkar er gamle funn). Grøn strek er grensene for Sørdaalen naturreservat.

## 4 ØKOLOGI OG FORVALTNING

### 4.1 Naturtypar

Som nemnt i innleiinga veks nipdraugmosen vanlegvis som spreidde skot eller grupper av skot inne i tuver av praktdraugmose, og då er han ofte vanskeleg å oppdage. I svært sjeldne tilfelle kan han vekse i reinbestand som kan dekkje meir enn ein kvadratdesimeter, noko som vi har funne berre ein stad, nemleg sørsida av Nibbevatnet i 2020 (sjå framsidefoto). Funna våre i 2020 gjev ein god del ny kunnskap, men stadfestar at nipdraugmose er ein konkurransesvak art som veks på torv/råhumus på grunnlendt berg og i kanten av fuktsig, gjerne på eller inntil små bergknauser i boreal til lågalpin kysthei, i skoggrenseområde mot snaufjellet, både i glissen skog og opne myrkantar under skoggrensa og opp til eit stykke over skoggrensa. Etter NiN 2.0 kan vegetasjonen på våre funn i 2020 under skoggrensa beskrivast som fuktige utgåver av T4-C1/C5 blåbærskog/bærlyngskog (ofte med innslag av torvmosar i botnskiktet) eller T31-C-1 kalkfattig boreal, frisk hei. I dei tilfella der han veks i skog, er dette ofte ein svært glissen furuskog eller blandingskog i mosaikk med boreal hei, myrkantar og opne grunnlendte berg. Lokalitetane over skoggrensa kan beskrivast som kartleggingseining (1:5000) T2-C1 open, kalkfattig grunnlendt lyngmark. Tidlegare forslag til naturtypar etter Miljødirektoratet sin instruks (kartlegging basert på NiN) hadde naturtypen med som «oseanisk levermoserik hei og skog» (jf. skildringar av naturtypen frå Sjørdalen i Gaarder m.fl. 2017). I seinare utgåver av instruksjonen, t.d. i 2020, er denne naturtypen ikkje med lenger.

### 4.2 Artar som veks saman med nipdraugmosen

På 16 av lokalitetane har vi i 2020 notert dei fleste følgjartane av mosar, lav og karplanter. I tabell 2 viser vi kor mange stader vi fann kvar av følgjartane.

**Tabell 2.** Følgjartar av mosar, lav og karplanter notert på 16 delførekomstar av nipdraugmose, dvs. i ei rute på om lag 0,5 x 0,5 meter med nipdraugmosen i midten.

Organisme-gruppe	Art	Tal lokalitetar
lav	Islandslav	8
lav	lys reinlav	10
mose	Bakkefrynse	1
mose	Dvergtorvmose	1
mose	Einerbjørnemose	2
mose	Etasjemose	1
mose	Fleinljåmose	2
mose	Grannkrekemose	1
mose	Heiflette	3
mose	Heigråmose	11
mose	Heimose	1
mose	Lyngtorvmose	2
mose	Mattehutremose	1
mose	Prakttraugmose	15
mose	Praktvebladmose	8

Organisme-gruppe	Art	Tal lokalitetar
mose	raudmuslingmose	3
mose	småstylte	3
mose	striefoldmose	6
karplanter	bjørnkam	1
karplanter	bjørnnskjegg	2
karplanter	bjørk	1
karplanter	blokkebær	8
karplanter	blåbær	4
karplanter	blåtopp	10
karplanter	dvergjamne	1
karplanter	finnskjegg	3
karplanter	fugletelg	1
karplanter	gullris	2
karplanter	krekling	8
karplanter	kvitlyng	5

Organisme-gruppe	Art	Tal lokaliteter
karplanter	Lusegras	1
karplanter	mjuk kråkefot	1
karplanter	Molte	2
karplanter	myraugnetrøst	1
karplanter	rogn	1
karplanter	rome	7
karplanter	rypebær	5

Organisme-gruppe	Art	Tal lokaliteter
karplanter	røsslyng	11
karplanter	smyle	6
karplanter	stri kråkefot	8
karplanter	tepperot	10
karplanter	tettegras	3
karplanter	tyttebær	1

Mellom dei noterte følgjeartane er det to lavartar, 16 moseartar og 25 karplantartar. Alle desse er artar som finst i kystlynghei og boreal hei langs kysten, men nokre er og typiske for grunnlendte berg og myrkantar.

**Tabell 3.** Dei vanlegaste følgjeartane (minst 5 lokalitetar) av mosar, lav og karplanter på 16 delførekomstar av nipdraugmose, dvs. i ei rute på om lag 0,5 x 0,5 meter med nipdraugmosen i midten. Artane er sorterte etter synkende tal lokalitetar dei vart funne på.

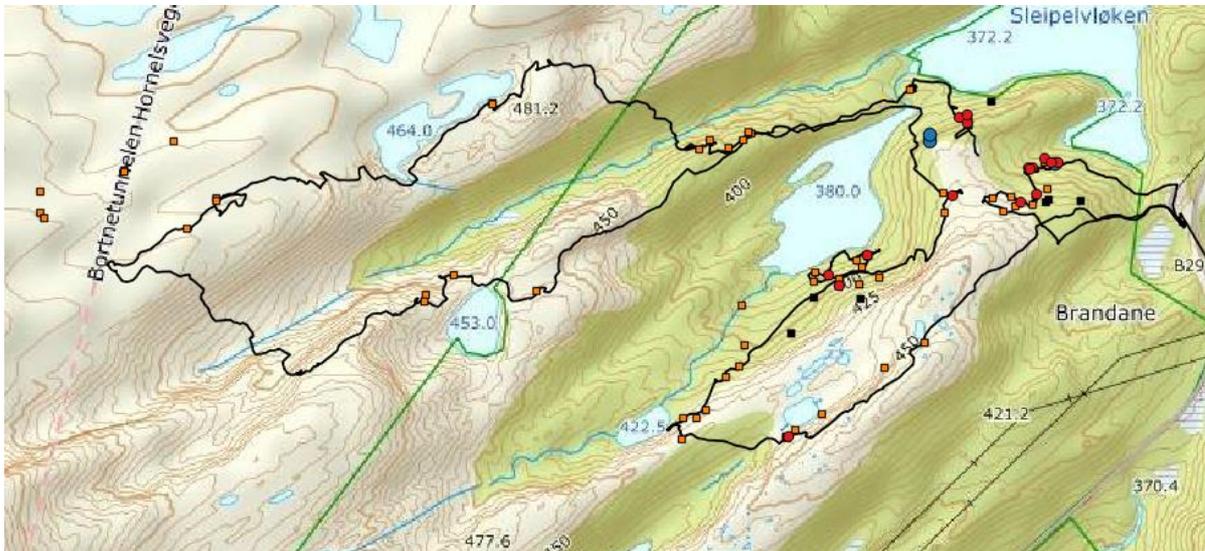
Organisme-gruppe	Art	Tal lokaliteter
mose	praktdraugmose	15
mose	heigråmose	11
karplanter	røsslyng	11
karplanter	blåtopp	10
lav	lys reinlav	10
karplanter	tepperot	10
lav	islandslav	8
karplanter	bløkkebær	8
karplanter	krekling	8
mose	praktvebladmose	8
karplanter	stri kråkefot	8
karplanter	rome	7
karplanter	smyle	6
mose	stripfoldmose	6
karplanter	kvitlyng	5
karplanter	rypebær	5

Som ein ser er praktdraugmose til stades på bortimot alle lokalitetar av nipdraugmose. Vanlege artar elles er heigråmose, røsslyng, blåtopp, lys reinlav og tepperot, alle typiske artar i ulike typar hei. Elles er det godt samsvar mellom følgjeartane i tabell 2-3 og resultatane frå ruteanalysane i Endestadnipa som er referert i innleiinga i denne rapporten (kapittel 1.1.5).

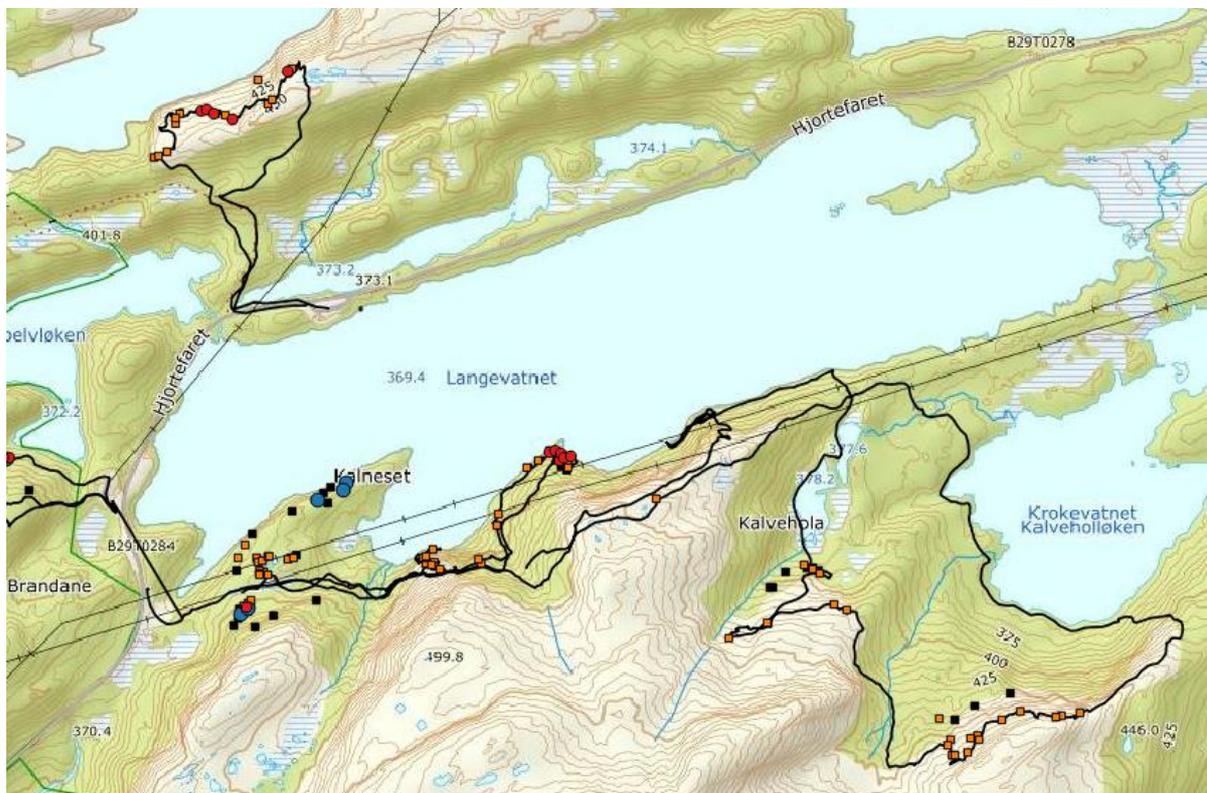
### 4.3 Spreiingsevne og konkurransekraft

Nipdraugmosen er mykje meir fåtalig og sjeldan enn praktdraugmosen. Dette skuldast kanskje både dårlegare spreingsevne og dårlegare konkurransekraft og etableringsevne. I våre undersøkingar i

2020 har vi funne 147 punktforekomstar av praktdraugmose over heile det undersøkte området. Samstundes fann vi berre 28 punktforekomstar av nipdraugmose over eit mykje mindre område, jf. figur 35-36 nedanfor. Desse to artane har nokså like habitatkrav, og skilnaden skuldast etter alt å døme evne til å spreia seg, etablere seg og halda seg på veksestadene i konkurranse med andre artar.



**Figur 35.** Områda i nordre del av Sør-dalen naturreservat og nordvest for reservatet med førekomstar av nipdraugmose (runde prikkar, dei raude i 2020) og praktdraugmose (små firkantar, dei oransje i 2020). Funna av praktdraugmose er også potensielle lokalitetar for nipdraugmosen, og viser at nipdraugmosen truleg ikkje har nådd dei potensielle habitatane sine.



**Figur 36.** Områda i sør for Nibbetvatnet (øvt t.v.) og sør for Langevatnet (nedst) med førekomstar av nipdraugmose (runde prikkar, dei raude i 2020) og praktdraugmose (små firkantar, dei oransje i 2020). Funna av praktdraugmose er også potensielle lokalitetar for nipdraugmosen, og viser at nipdraugmosen truleg ikkje har nådd dei potensielle habitatane sine.

## 4.4 Faktorar som kan påverka nipdraugmosen

Gjeldande raudliste har følgjande oppsummering av trugsmåla mot arten: «*De viktigste påvirkingsfaktorene for nipdraugmose er konkurranse fra andre arter, dette har økt med opphør av beite og pågående klimaendringer.*» Det ein ser er at kombinasjonen av opphør av utmarksbeite og klimaendringar gjer at vegetasjonsgrensene er på veg oppover. Veksestadene vil dermed bli gradvis meir forbuska, få høgare vegetasjon og tettare vegetasjon. I tillegg vil konkurransen frå andre mosar verte sterkare, slik at nipdraugmosen gradvis bukkar under pga. mangel på lys. For å kompensera dette må mosen spreia seg til meir høgareliggjande område med mindre busker, lågare vegetasjon og mindre konkurranse frå andre mosar. Desse områda må samstundes tilfredsstillende krava til høg luftfuktigheit, dvs. dei bør liggje i område med høg årsnedbør (truleg vesentleg over 2000 mm/år) og nedbørhyppigheit, vere nordvendte, meir eller mindre utan sol, og beskytta mot uttørkande vind.

I tillegg ser vi i Sør dalen/Langevatnet at det kjem fysiske inngrep i form av kraftlinjer med maste punkt og anleggsvegar, som i nokre tilfelle berører veksestadene, og i nokre tilfelle skjer utan at ein kjenner veksestadene til nipdraugmosen. T.d. har Hovind & Wangen (2020) utgreidd konsekvensar og avbøtande tiltak for kraftlinjeutbygging med anleggsveg på nipdraugmose-lokaliteten Langevatnet sørvest. I Endestadnipa har det vore planer om småkraftverk som også vil kunne påverke nipdraugmoselokalitetar, kjende som ukjende.

## 4.5 Forvaltning

Forvaltninga av nipdraugmosen vil omfatta fleire ting:

- ha kunnskap om flest moglege veksestader for arten
- hindra eller motverka fysiske inngrep
- overvaka veksestadene
- i siste instans flytte tuver til høgareliggjande område

Kunnskap om veksestadene er svært viktig. Kraftlinjene i Sør dalen/Langevatnet er bygd utan at ein hadde kjennskap til veksestadene, og ein veit derfor heller ikkje kor stor påverknad dei har hatt. Dette er framleis ikkje undersøkt med unntak av det eine mastepunktet Langevatnet sørvest. Auka kunnskap er derfor grunnleggande føresetnad for å hindre eller motverka fysiske inngrep. Overvaking av nokre veksestader skjer alt i eit mindre område av Endestadnipa i regi av det nasjonale Naturindeksprosjektet (Jordal m.fl. 2010, 2014, Wangen & Jordal 2020), men er også ønskjeleg på dei andre lokalitetane, m.a. i Gloppen og Bremanger. Ein vil då ha kunnskap som kan vere nyttig om arten går sterkt attende. Ein vil då t.d. vite om det er naudsynt å flytte tuver opp i høgareliggjande område (transplantasjon). Når det gjeld trugsmåla frå opphøyrte beitedrift og attgroing/klimaendringar, er det vanskeleg å gjere noko direkte med dette. Då er det helst overvaking og transplantasjon som er dei mest aktuelle tiltaka for å berge arten frå utdøying.

Tidlegare forslag til naturtypar etter Miljødirektoratet sin instruks (kartlegging basert på NiN) hadde naturtypen for nipdraugmose, prakttvebladmose, praktdraugmose, torntvebladmose og purpurmose med som «oseanisk levermoserik hei og skog» (jf. skildringar av naturtypen frå Sør dalen i Gaarder m.fl. 2017). I seinare utgåver av instruksen, t.d. i 2020, er denne naturtypen ikkje med lenger. Dette er svært uheldig og gjer det vanskelegare for forvaltninga, sidan ein då berre har Artskart med førekomstar av dei aktuelle artane å halda seg til, og ikkje avgrensa naturtype-lokalitetar. Fleire av følgjeartane står heller ikkje på raudlista.

## 4.6 Vidare undersøkingar

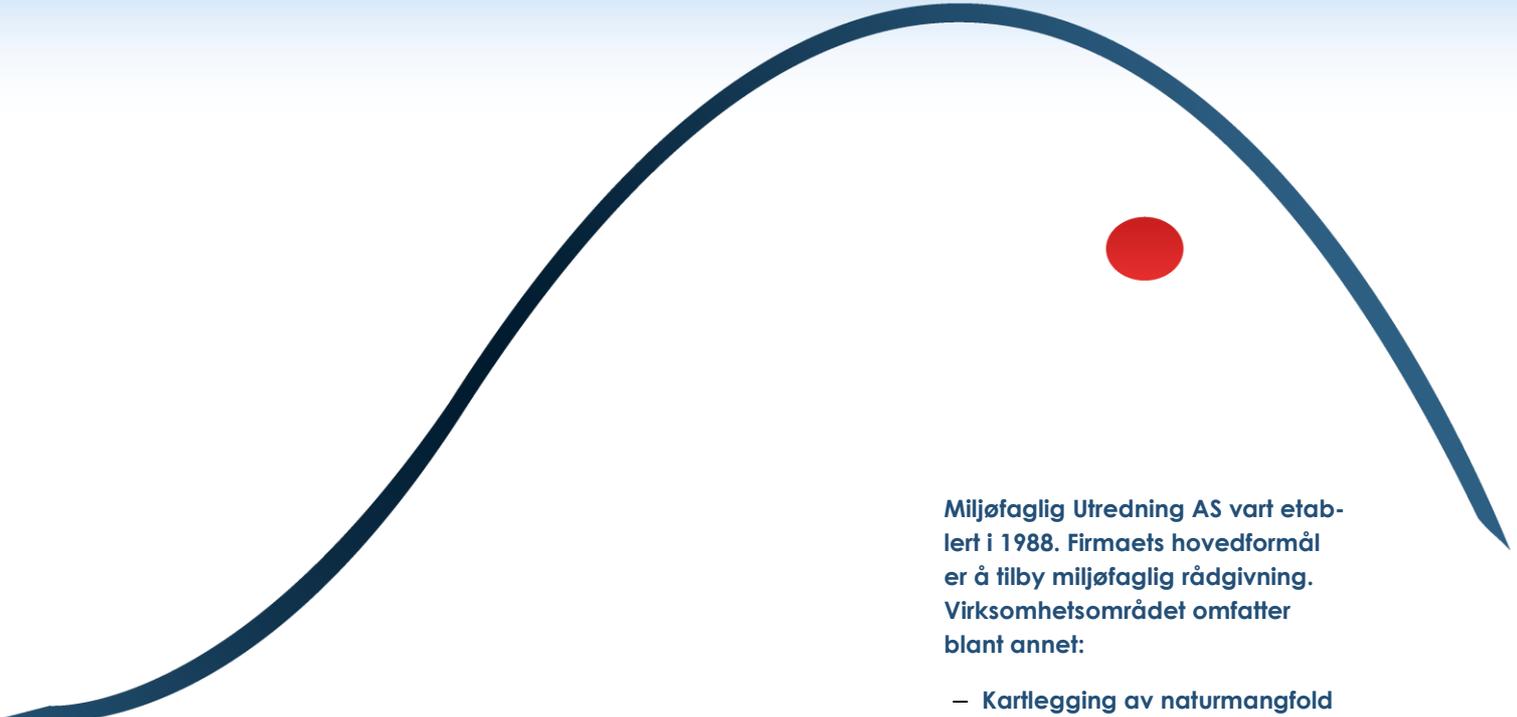
Undersøkingane i 2020 har vist at kunnskapen om arten er fragmentarisk og mangelfull. Våre undersøkingar gjev for det første en del nye lokalitetar og punktførekomstar, i tillegg til betre tal på bestandsstorleik. I samband med undersøkingar av kystfuruskog ca. 2014-2018 har mange potensielle område i Sunnfjord og Nordfjord vore undersøkte, men då berre under skoggrensa, sidan det var eit skogkartleggingsprosjekt. Det har vore funne ein del nye lokalitetar av praktdraugmose, men ikkje av nipdraugmose.

Arten er ofte fåtalig, nokså klumpvis utbreidd, og kan ikkje takast omsyn til utan at ein kjenner og overvakar veksestadene. I Vestland vil det truleg vere størst sjanse for å finne fleire lokalitetar innanfor og i nærleiken av dei to alt kjende utbreiingssområda i Bremanger, Kinn og Gloppen. Her er det m.a. store heiområde som framleis ikkje er undersøkt. Det er derfor grunn til å tilrå vidare kartlegging i nærområda til dei kjende førekomstane.

## 5 KJELDER

---

- Artsdatabanken 2015. Norsk rødliste for arter. <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste>. Sitert 29.01.2021.
- Artsdatabanken & GBIF 2021. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/> Sitert 29.01.2021.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nord. Bryol. Soc., Lund. 837 pp.
- Gaarder, G., Hanssen, U., Ihlen, P.G., Jordal, J.B., Steinsvag, K.M.F. & Wangen, K. 2017. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Uttesting av metodikk. Miljøfaglig Utredning rapport 2017:22.
- Hanssen, U., Gaarder, G. & Fjeldstad, H. 2016. Naturverdier for lokalitet Endestadnipa-Storfjorden, registrert i forbindelse med prosjekt Kystfuruskog 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning. [http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Kystfuruskog2015\\_Endestadnipa-Storfjorden.pdf](http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Kystfuruskog2015_Endestadnipa-Storfjorden.pdf)
- Hassel, K., Wangen, K., Gaarder, G. & Jordal, J.B. 2018. Nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* – en svært sjelden art tilhørende en eksklusiv gruppe oseaniske levermoser. Blyttia 76(4) 261- 271.
- Hodgetts, N., Lockhart, N., Lönnell, N., Rothero, G. & Vanderpoorten, A. 2019. *Anastrophyllum joergensenii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T87470516A87825362. <https://www.iucnredlist.org/species/87470516/87825362>. Sitert 29.01.2021.
- Hovind, A.Å. & Wangen, K. 2020. Detaljkartlegging av levermoser – 132kV Ålfoten – Bremangerlandet. SFE Nett-rapport. 15 s.
- Jordal, J.B. 2016. Naturverdier for lokalitet Langevatnet, registrert i forbindelse med prosjekt Kystfuruskog 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning. [http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Kystfuruskog2015\\_Langevatnet.pdf](http://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Kystfuruskog2015_Langevatnet.pdf)
- Jordal J.B., Flynn K.M., Gaarder G. & Hanssen U. 2010. Utlekking av overvåkingsfelt for praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum*, nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* og torntvebladmose *Scapania nimbosa* på Nordvestlandet i 2010. Rapport J. B. Jordal nr. 3-2010. 60 s.
- Jordal, J.B., Wangen, K. & Hassel, K. 2014. Analyser av overvåkingsfelt for praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum*, nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* og torntvebladmose *Scapania nimbosa* på Nordvestlandet i 2014. Rapport J. B. Jordal nr. 3-2014. 46 s.
- Jørgensen, E. 1934. Norges levermoser. Bergens Museums Skrifter 16: 1-343.
- Miljødirektoratet 2021. Naturbase. [www.kart.naturbase.no](http://www.kart.naturbase.no). Sitert 28.01.2021.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Wangen, K. & Jordal, J.B. 2020. Analyser av overvåkingsfelt for praktdraugmose *Anastrophyllum donnianum*, nipdraugmose *Anastrophyllum joergensenii* og torntvebladmose *Scapania nimbosa* på Nordvestlandet i 2019. Miljøfaglig Utredning rapport 2020-14, 54 s. ISBN 978-82-345-0046-6.
- Wangen, K., Speed, J.D.M. & Hassel, K. 2016. Hyper-oceanic liverwort species of conservation concern: evidence for dispersal limitation and identification of suitable uncolonised regions. Biodiversity and Conservation 25: 1053-1071.
- Wangen, K., Speed, J.D.M. & Hassel, K. 2017. How does microclimate affect the growth of the rare liverwort *Scapania nimbosa*? Lindbergia 40: 1-10.



Miljøfaglig Utredning AS vart etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: [www.mfu.no](http://www.mfu.no)

Org.nr.: 984 494 068 MVA