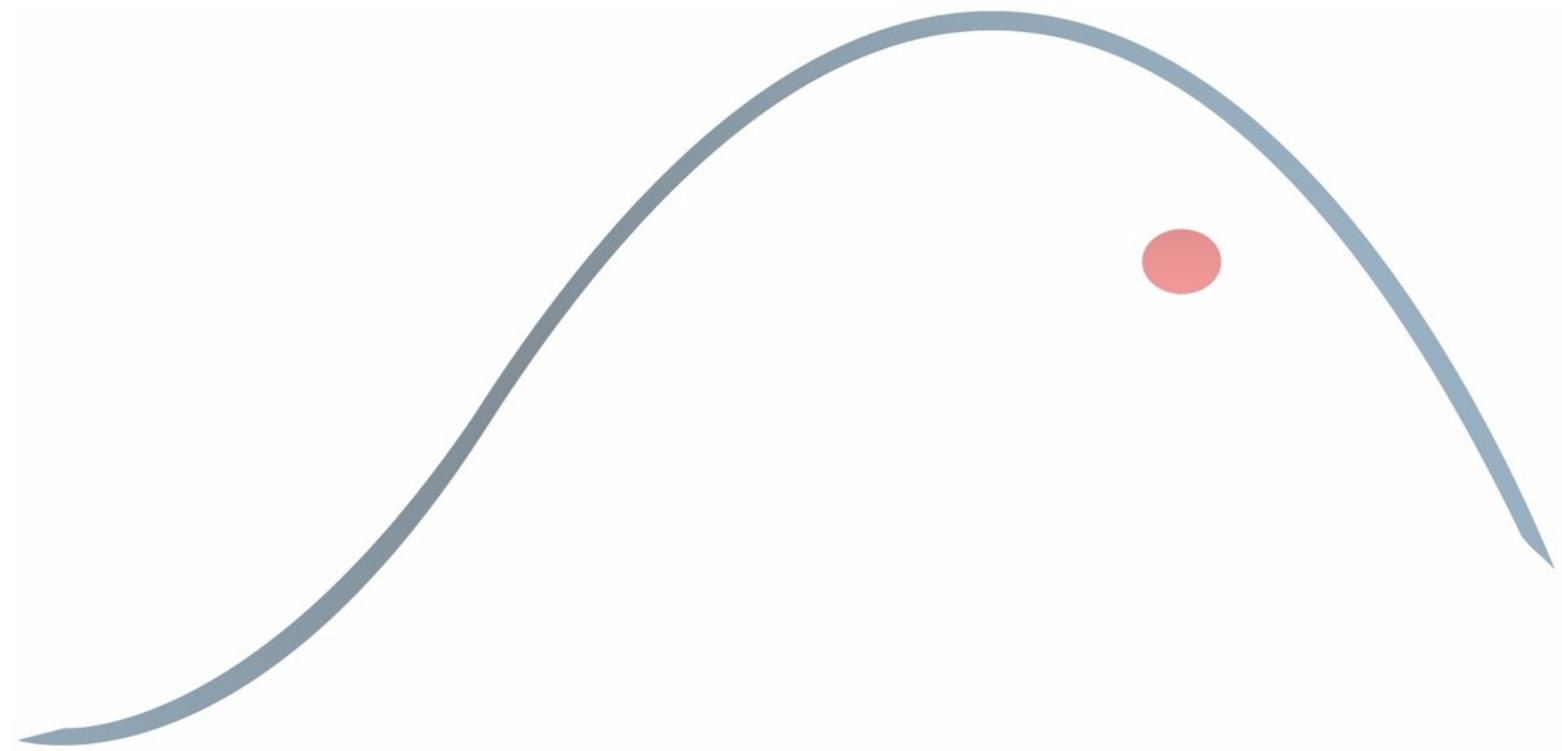


# Overvaking av brunburkne i Nordfjord i Vestland fylke 2020



**Miljøfaglig**  
Utredning

MU-Rapport 2021-16



### *Forsidebilde*

*Brunburkne er strengt knytt til olivin, og er ein europeisk endemisme, berre kjend frå Fennoskandia og Mellom- og Sørøst-Europa. I Noreg finst vel halvparten av lokalitetane i området Nordfjord-Sunnmøre.  
Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.*

## RAPPORT 2021-16

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarlig:</b> Kristin Wangen
	<b>Prosjektmedarbeider(e):</b> John Bjarne Jordal
<b>Oppdragsgiver:</b> Fylkesmannen i Vestland	<b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b> Tore Larsen
<b>Referanse:</b> Wangen, K. & Jordal, J.B. 2021. Overvaking av brunburkne i Nordfjord i Vestland fylke 2020. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-16, 39 s. ISBN 978-82-345-0136-4.	
<b>Referat:</b> Miljøfaglig Utredning AS har utført ei reinventering av brunburkne i Nordfjord, samt ein lokalitet i Askvoll kommune. Brunburkne er ein liten bregne som er sterkt knytt til bergarten olivin. I Noreg er området Nordfjord-Sunnmøre det viktigaste kjerneområdet for arten, sidan nokre av dei viktigaste førekomstane av olivin finst her. Arten står oppført som sårbar (VU) på raudlista. Reinventeringa omfatta 57 førekomstar (punkt) i Artskart (per 08.01.2020) fordelt på 8 lokalitetar. Arten vart funne på 6 av 8 lokalitetar, i tillegg vart den funne på 2 nye lokalitetar. Alle funn er lagt inn i Artskart gjennom Artsobservasjonar, og kvar lokalitet er omtala i denne rapporten. Brunburkne veks i sprekker i olivinberg eller på forvittringsgrus mellom blokker. Den ser ut til å føretrekkje lysopne og tørre fohold framfor meir skuggefulle stadar, og ser stort sett ut til å unngå sigevatn og fuktige forhold. Dei viktigaste trugsmåla for brunburkne på dei oppsøkte lokalitetane er attgroing med gran og opphørt/reduisert beite med påfølgande attgroing med andre treslag.	

# FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført kartlegging av den truga bregnearten brunburkne i Stad, Kinn, Gloppen og Askvoll kommunar i Vestland fylke. Kartlegginga omfattar reinventering av kjente lokalitetar, samt søk etter arten i områder med olivin/serpentin i same område. Kartlegginga er utført på oppdrag for Fylkesmannen i Vestland med midlar frå Miljødirektoratet si tilskotsordning for tiltak for truga artar. Føremålet har vore å få betre kunnskap om status for arten i denne regionen, samt trusselfaktorar.

Kontaktperson for Fylkesmannen i Vestland har vore Tore Larsen. Prosjektansvarleg hos Miljøfaglig Utredning har vore Kristin Wangen, mens John Bjarne Jordal har vore prosjektmedarbeidar og undersøkt ein lokalitet. Dag Holtan takkast for informasjon om arten og lokalitetar.

*Ørsta, 02.02.2021*

*Miljøfaglig Utredning AS*



*Kristin Wangen*

*Jordalsgrenda, 01.02.2021*

*Miljøfaglig Utredning AS*



*John Bjarne Jordal*

# INNHALD

1	INNLEIING .....	7
1.1	BAKGRUNN .....	7
1.2	FØREMÅL.....	9
2	METODE .....	10
2.1	FØRARBEID .....	10
2.2	FELTARBEID.....	11
2.3	ETTERARBEID OG RAPPORTERING.....	11
3	REGISTRERINGAR .....	13
3.1	LOKALITETSOVERSIKT .....	13
3.2	FUNNOVERSIKT .....	15
3.3	LOKALITETAR I STAD KOMMUNE:.....	19
3.3.1	Randabygd: Hopland .....	19
3.3.2	Skarshaugen .....	21
3.3.3	Raugrøthamrane .....	24
3.4	LOKALITETAR I KINN KOMMUNE .....	27
3.4.1	Raudeberg: Raudura .....	27
3.5	LOKALITETAR I GLOPPEN KOMMUNE .....	29
3.5.1	Austrheim skule.....	29
3.5.2	Austrheim, Fjellbygdvegen vegkant .....	31
3.5.3	Austrheim, Fjellbygdvegen aust.....	33
3.6	LOKALITETAR I ASKVOLL KOMMUNE.....	35
3.6.1	Bjørndal: Raudehøgjen.....	35
3.7	LOKALITETAR UTAN FUNN .....	37
3.7.1	Hoddevik, Stad kommune .....	37
3.7.2	Tennebø, Kinn kommune .....	39
3.8	SØK ETTER NYE FØREKOMSTAR .....	39
4	TRUGSMÅL OG SKJØTSELSBEHOV .....	41
5	KJELDER.....	42

# 1 INNLEIING

---

## 1.1 Bakgrunn

Brunburkne *Asplenium adulterinum* er ein liten bregne som har status sårbar (VU) på den norske raudlista for artar (Henriksen & Hilmo 2015). Arten er ein av få spesialiserte artar ein finn på bergarten olivin. Olivinskog har status EN sterkt truga på den norske raudlista for naturtypar (Artsdatabanken 2018), og 07. desember 2020 vart olivinskog ein utvald naturtype, og omfattast dermed av eige lovverk gjennom Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. Bakgrunnen for dette er at olivinskog nasjonalt er ein svært sjeldan naturtype – med tyngdepunkt på Sunnmøre-Nordfjord og elles berre med spreidde førekomstar – og nesten ikkje er kjent utanfor Noreg. Naturtypen er også habitat for mange kravfulle kalkskog-artar, i tillegg til enkelte spesialistar som utelukkande veks på olivin, slik som brunburkne. I tillegg er naturtypen under sterkt press, særleg gjennom bergverksdrift, men også utbygging (vegar), bestandsskogsbruk (flatehogst) og attgroing pga. opphørt hevd (beite og parkmessig skjøtsel).

Grunngjevinga for brunburkne sin status i raudlista for artar er slik:

*«Brunburkne Asplenium adulterinum vurderes som sårbar (VU) på grunn av et begrenset og trolig fragmentert forekomstareal i kombinasjon med pågående reduksjon og distinkte trusler. Dette er en nedgradering fra sterkt truet i forrige rødliste på grunn av ny vurdering av eksisterende data. Arten vokser i bergsprekker og på forvittringsgrus i berg, og den er strengt bundet til ultrabasiske bergarter (serpentin, olivin). I Norge har den vært kjent fra spredte (fragmenterte) forekomster i kyst- og fjordstrøk fra Ro Vindafjord til MR Midsund, dessuten i No Vevelstad og Alstahaug. Se Fægri (1960, med noe foreldet kart). Den er bare funnet i låglandsområder. Artens utbredelse er trolig begrenset til kombinasjonen ultrabasiske bergart og låg vintertemperatur. Brunburkne har eller har hatt ca. 40 kjente lokaliteter/grupper av lokaliteter, hvorav ca. 20 er dokumentert i nyere tid, noen relativt nyoppdaget, men forekomstene i Rogaland og Nordland er ikke bekreftet igjen i nyere tid. Vel halvparten av lokalitetene finnes i Nordfjord - Sunnmøre. Den største trusselen mot arten er inngrep. Olivin er et ettertraktet mineral. Den trues bl.a. av bergverksdrift i Robberøika i MR Norddal og planlagt masseuttak ved Onilsafeltet i MR Norddal (Holtan 2008). Arten er en europeisk endemisme som bare er kjent fra Fennoskandia og Mellom- og Sørøst-Europa.»*

### *Kva er olivin?*

Olivin er vanlegvis brukt som ein samlebetegnelse på ein rekke mineral av magnesiumsilikat og jernsilikat, og refererer typisk til olivindominert berg, dvs. berg dominert av magnesium-jernsilikater. Olivin er ein hard, men næringsrik og ultrabasiske (ultramafisk, med pH = ca. 9) bergart, men kan vere utsatt for kjemisk forvitring. Dette vil kunne førte til danning av sprekker og gir eit uttrykk som elles er typisk for kalkstein og dolomitt, og kan gi baserikt sigevatn i skråningar frå olivinryggar (Brandrud 2009, Heim 1999, Holtan 2008). Olivin får ofte ein rustraud farge på grunn av oksydasjon av jernet i mineralet. Stadnamn med «raud» i seg, som f.eks Raudura, Raudgrøthamrane, Raudeberg

mm. er vanleg der ein har olivinførekostar. Olivin blir i fleire samanhengar omtala som serpentin, på grunn av at serpentin er eit av minerala som kan dannast i olivin.

#### *Kjenneteikn og habitat.*

Brunburkne liknar i hovudtrekk på svartburkne *Asplenium trichomanes* og grønburkne *A. viride*, men skiljast enklast ved at svartburkne har blank mørk til svart bladstengel, grønburkne har grøn bladstengel og brunburkne har svart/brun stengel halvvegs opp eller nesten til endes og med grøn stengel mot spissen. I tillegg har brunburkne ei renne på stengelen utan vengjekantar på midtribbene, medan svartburkne har tydelege vengjekantar på midtribbene på stengelen (Lid & Lid 2005). Også grønburkne og blankburkne *A. adiantum-nigrum* er spesialistar på olivin, men brunburkne er den einaste kjende karplanta som utelukkande veks på olivin. Den veks på berg, gjerne bergsprekker eller forvittringsgrus. Den ser ut til å føretrekkje lysåpne og tørre fohold framfor meir skuggefulle stadar, og ser stort sett ut til å unngå sigevatn og fuktige forhold (Holtan 2008).

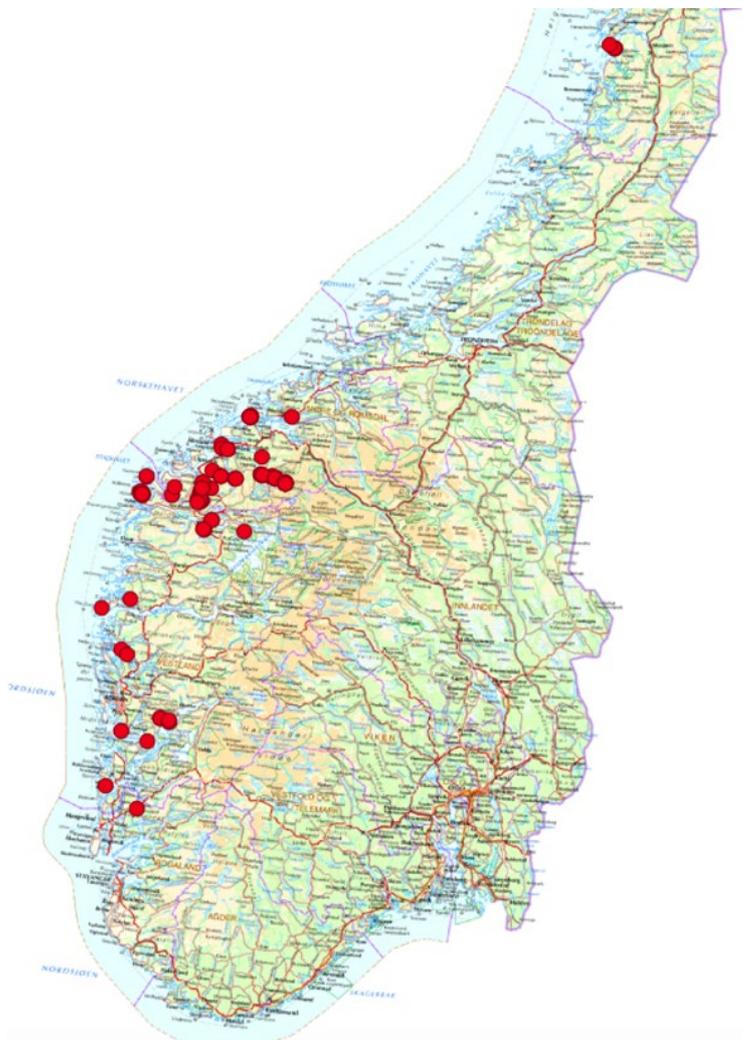


Figur 1. Brunburkne kjenneteiknast enklast ved at den har brun-svart jordstengel halvvegs opp som deretter gradvis blir grøn mot tuppen. Den veks typisk i bergsprekker på olivin eller på grushyller eller i skrentar under olivinberg. Foto: John Bjarne Jordal frå Tafjord.

#### *Utbreiing*

Brunburkne har, slik som naturtypen olivinskog, sitt tyngdepunkt i området Sunnmøre-Nordfjord, og med spreidde førekostar utanfor dette området. Figur 2 viser den norske utbreiinga. Enkelte registreringar er derimot gamle og usikre, og nokre er feilplassert. Blant

anna er ikkje førekomsten i Rogaland og Nordland bekrefta i nyare tid. Arten er ein europeisk endimisme, og er berre kjend frå Fennoskandia og Mellom- og Sørøst-Europa.



Figur 2. Registrerte førekomstar av brunburkne i Noreg (Artsdatabanken 2020) per 20.05.2020. Førekomstane i Nordland og Rogaland er ikkje bekrefta i nyare tid.

## 1.2 Føremål

Føremålet med dette prosjektet har vore å betre kunnskapen om utbreiing og status til brunburkne i Nordfjord. I tillegg er eit gammalt funn i Sunnfjord inkludert. Arbeidet omfattar å oppsøke kjende førekomstar i kommunane Stad, Stryn, Kinn og Gloppen, i tillegg til eit funn i Sunnfjord. Funnet i Sunnfjord er feilplassert i kartet, og ligg eigentleg i Askvoll kommune. Det vil også bli oppsøkt førekomstar med olivin som ein mistenkjer kan ha potensiale for brunburkne i nærliggjande område.

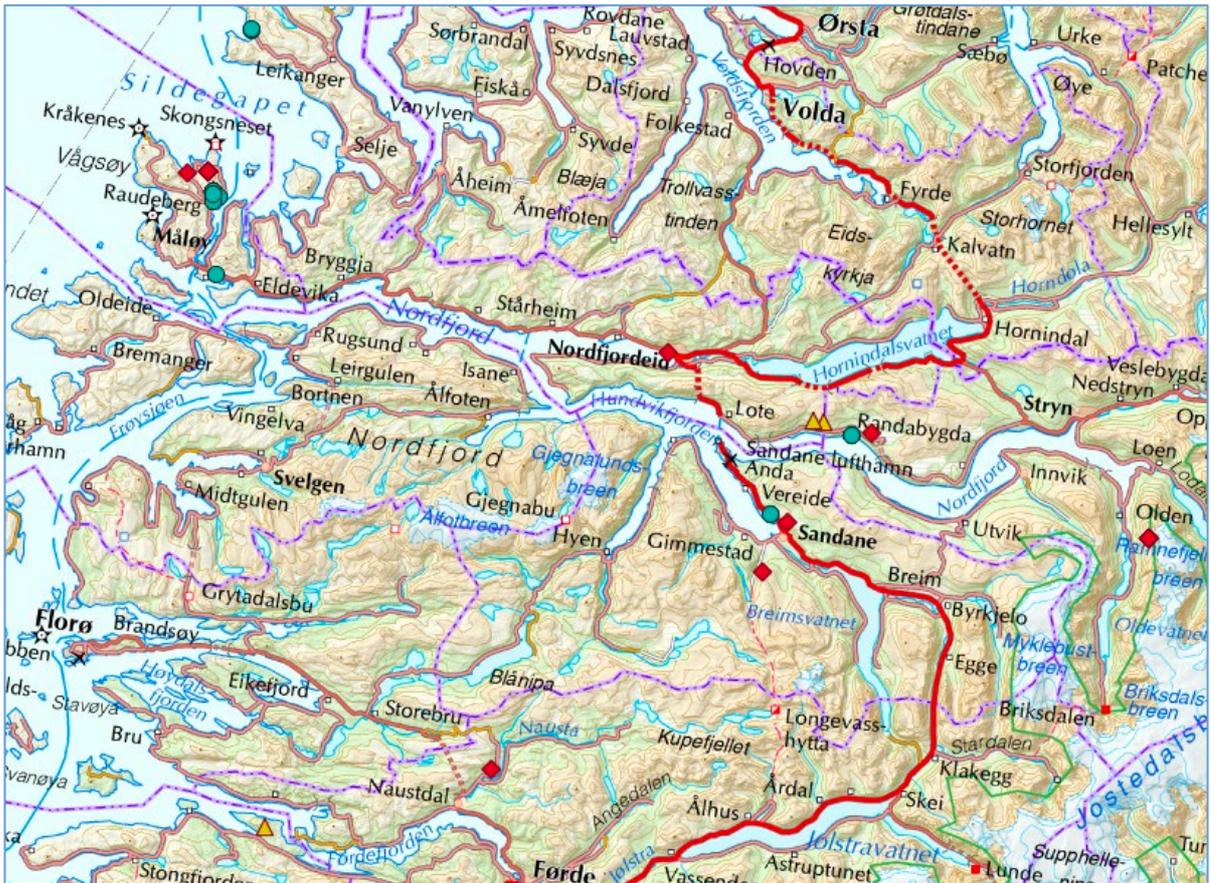
## 2 METODE

---

### 2.1 Forarbeid

Viktigaste kjelde for å få finne kjende førekomstar av brunburkne har vore Artskart (Artsdatabanken 2020). Spesielt Holtan (2006; 2008; 2013) har også vore viktig bakgrunnsinformasjon, både for å supplere to lokalitetar som ikkje låg inne i Artskart (Holtan 2008), samt for informasjon om status/trusselfaktorar mm. Holtan (2008) er også eit viktig dokument for gjeldande raudlistestatus av arten. Dag Holtan har også vore kontakta per telefon for supplerande informasjon. Høyringsdokumenta for olivinskog som utvald naturtype gir ein god oppsummering av status til olivin(furu)skog som naturtype, og dermed også for brunburkne.

Undersøkingssområdet for dette prosjektet omfattar Nordfjord i Vestland fylke, der det i Artskart (Artsdatabanken 2020) per 08.01.2020 låg inne 57 punkt innanfor 8 lokalitetar. Figur 3 viser resultatane av ein analyse av alle desse registreringane. Fleire av punkta er feilplassert/unøyaktig plassert, dessutan gamle, desse er markert i kartet med ein raud firkant. Desse reknar ein med å fange opp gjennom andre lokalitetar eller georefererte lokalitetar og vil dermed ikkje oppsøkast i felt. I tillegg er to funn ikkje registrert i Artskart, men er omtala i skildringa til to Naturbase-lokalitetar (Miljødirektoratet 2020) med serpentinfuruskog (F0305) etter metodikken i DN Handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Dette gjeld lokalitetane Skarshaugen (BN00000543) og Raudgrøthamrane (BN00000544) (Holtan 2008). Desse er georeferert, og markert i kartet som gule trekantar ved Hennebygda. Den feilplasserte lokaliteten i Sunnfjord kommune (lengst sør) skal ut frå skildringa eigentleg vere i Askvoll kommune, og er markert som ein gul trekant nede i venstre hjørne på kartet. Turkise prikkar er lokalitetar frå Artskart med meir eller mindre nøyaktig plassering. Turkise prikkar og gule trekantar utgjer til saman åtte lokalitetar som vil oppsøkast i felt, i tillegg til nærliggande serpentin/olivinfelt som ut frå kart ser ut til å ha potensiale.



Figur 3. Kjende førekomstar av brunburkne i Nordfjord og eit funn i Sunnfjord/Askvoll. Turkise prikkar: Antatt riktig plasserte lokalitetar frå Artskart (Artsdatabanken.no). Raude firkantar: Unøyaktig plasserte funn. Gule trekantar: Georefererte lokalitetar (GPS-målt). Turkise sirkelar og gule trekantar viser dei lokalitetane som skal undersøkast i felt, raude firkantar reknast å vere for unøyaktige eller feilplassert, og høyrer anten til under andre lokalitetar (turkise prikkar), eller dei er ikkje mogleg å plassere.

## 2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet vart gjennomført den 25.-26.05, 28.05 og 09.07 av Kristin Wangen, og den 18.10.2020 av John Bjarne Jordal. Lokalitetane avmerka i Figur 3 vart oppsøkt, i tillegg til kjende førekomstar av olivin i nærleiken. Det vart tatt eit gps-punkt per førekomst med brunburkne, og tal tuer innanfor ein radius på 10 meter vart talt opp. Sidan storleiken på kvar tue kan variere stort (sjå f.eks. Figur 15 og Figur 22), vart det enkelte stadar med store smanhengande førekomstar gjort ein skjønsmessig vurdering av tal «tuer» for å gjere det nokon lunde samanliknbart. Habitat for kvar førekomst er notert, samt observerte potensielle trugsmål. Også andre interessante artar er notert.

## 2.3 Etterarbeid og rapportering

Undersøkte lokalitetar er samanstillt i kart (produsert i QGis) og tabell. Alle førekomstar (GPS-punkt) blir importert til Artskart gjennom Artsobservasjoner. Prosjektet omfattar ikkje skildring eller oppdateringar av naturtypelokalitetar i Naturbase. Sporlogg frå feltarbeidet

kjem frem i kart, og vil arkiverast som gpx-filer hos oppdragstakar. Eit utdrag bilete frå feltarbeidet er inkludert i rapporen under kvar lokalitet, og fleire bilete arkiverast hos oppdragstakar. Trugsmål er kommentert under kvar lokalitet, samt i kapittel 4.

## 3 REGISTRERINGAR

### 3.1 Lokalitetsoversikt

Tabell 1 viser oversikt over lokalitetane som vart undersøkt, medan Figur 4 plasserer desse lokalitetane i kartet. Det vart også søkt etter brunburkne på nærliggande olivinførekomstar. Bortsett frå to nye funn i Austrheim i Sandane, Gloppen (omtala under kapittel 4.5), resulterte dette ikkje i nye funn. Desse er ikkje avmerka i kart, men omtala i kapittel 4.8.

Tabell 1. Oversikt over lokalitetar undersøkt for brunburkne i 2020. Det er berre oppgitt ein posisjon per lokalitet, som kan innehalde fleire delokalitetar. N=tal tuer brunburkne som vart talt opp, i parentes inkludert estimert mørketal. Finnarar: KW=Kristin Wangen, JBJ=John Bjarne Jordal. Siste kolonne seier om lokaliteten var kjend eller ny. \*=Lokalitet er antakeleg ein feilbestemming.

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTM_N	UTM_A	Gamle funn	Finnar	N	Kjend/ny
25.05.2020	Stad	Hoddevika	Rasmarkeng, beitepåverka	6894650	299608	2011 og 2012 (Artsdatabanken 2020)	KW	0	*
25.-26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Rasmark	6878966	297460	Artsdatabanken (2020), Gaarder & Fjeldstad (2002a) og Holtan (2013).	KW	85 (145)	Kjend
26.05.2020	Kinn	Tennebø	Gjengroande rasmarkeng	6871136	298518	Finn Wischmann 1955 (Artsdatabanken 2020)	KW	0	-
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Olivinfurusk og vegskjering	6853901	351946	Svein Hjelmeset 2015 (Artsdatabanken 2020)	KW	380	Kjend
28.05.2020	Gloppen	Austrheim: Fjellbygdvegen vegkan	Vegskjering	6853905	352155		KW	40	Ny
28.05.2020	Gloppen	Austrheim: Fjellbygdvegen aust	Olivinfurusk og	6853774	352394		KW	46	Ny
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i edellauvskog	6862033	358732	Anders Breili 2015 (Artsdatabanken 2020), Samuelson (1938)	KW	115	Kjend

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTM_N	UTM_A	Gamle funn	Finnr	N	Kjend/ny
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Olivinfuruskog	6862841	354840	Holtan (2008), Samuelsson (1938)	KW	12 (22)	Kjend
09.07.2020	Stad	Raudgrøthamrane	Olivinfuruskog	6862929	355919	Holtan (2008), Samuelsson (1938)	KW	2	Kjend
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinfuruskog	6820325	307709	Jacob Naustdal 1953 (Artsdatabanken 2020)	JB	49	Kjend



Figur 4. Kart over besøkte lokaliteter i 2020. Blå prikker viser funn av brunburkne, røde prikker viser ikkje gjenfunn av brunburkne på tidlegare rapporterte lokalitetar.

### 3.2 Funnoversikt

Tabell 2 under ramsar opp alle registrerte førekomstar av brunburkne frå 2020 med antal tuer opptalt for kvart punkt. Alle punkt er lagt inn i Artskart gjennom Artsobservasjoner.

Tabell 2. Funn av brunburkne registrert i 2020, med habitat, posisjon, finner og tal tuer (N) registrert per punkt. UTMN=nordkoordinat, UTMA=austkoordinat (UTM sone 32, WGS84), finner: KW=Kristin Wangen, JBJ=John Bjarne Jordal, N=tal tuer.

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTMN	UTMA	Fin- ner	N
25.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Kystlynghei i attgroing med olivinblokker	6878939	297447	KW	1
25.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Kystlynghei i attgroing med olivinblokker	6878944	297461	KW	13
25.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Kystlynghei i attgroing med olivinblokker	6878948	297455	KW	2
25.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6878965	297448	KW	18
25.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6878966	297460	KW	9
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6878952	297476	KW	1
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6878968	297491	KW	4
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6878992	297492	KW	18
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6879016	297480	KW	2
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6879031	297451	KW	13
26.05.2020	Kinn	Raudeberg: Raudura	Grov ur, olivin	6879059	297458	KW	4
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	På berg i tresatt vegant	6853895	351983	KW	16
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853912	351981	KW	3
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853898	351960	KW	130
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853901	351946	KW	102
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853912	351932	KW	10
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853920	351917	KW	4
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Nakent olivinberg i fu- ruskog	6853900	351929	KW	105
28.05.2020	Gloppen	Austrheim skule	Vegskjering, olivin	6853909	351903	KW	10

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTMN	UTMA	Fin-ner	N
28.05.2020	Gloppen	Austrheim, Fjell-bygdvegen vegkant	Vegskjering, olivin	6853905	352155	KW	40
28.05.2020	Gloppen	Austrheim, Fjell-bygdvegen aust	Olivinblokker i furuskog, beitepåvirka	6853774	352394	KW	30
28.05.2020	Gloppen	Austrheim, Fjell-bygdvegen aust	Olivinblokker i furuskog, beitepåvirka	6853789	352398	KW	4
28.05.2020	Gloppen	Austrheim, Fjell-bygdvegen aust	Olivinblokker i furuskog, beitepåvirka	6853786	352413	KW	12
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6862033	358732	KW	10
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6862042	358732	KW	18
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6862041	358741	KW	5
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6862066	358727	KW	5
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6862017	358747	KW	4
28.05.2020	Stad	Randabygd: Hopland	Bergvegg i lågurtskog	6861988	358770	KW	73
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Bergvegg og blokker i furuskog, olivin	6862834	354833	KW	2
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Bergvegg og blokker i furuskog, olivin	6862841	354840	KW	4
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Bergvegg og blokker i furuskog, olivin	6862850	354850	KW	1
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Bergvegg og blokker i furuskog, olivin	6862863	354855	KW	4
09.07.2020	Stad	Skarshaugen	Bergvegg og blokker i furuskog, olivin	6862929	355919	KW	1
09.07.2020	Stad	Raudgrøthamrane	På berg i furuskog ved olivinforekomst	6862815	354911	KW	2

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTMN	UTMA	Fin- ner	N
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820290	307724	JB	3
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820296	307723	JB	2
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820313	307721	JB	4
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820321	307717	JB	6
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820325	307709	JB	1
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820333	307717	JB	3
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820336	307715	JB	11
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820324	307710	JB	1
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820282	307685	JB	2
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820273	307683	JB	7
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820264	307689	JB	5
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820259	307693	JB	3
18.10.2020	Askvoll	Bjørndal: Raudehøgjen	Olivinberg med einer og spredt furu- og bjørkeskog	6820264	307708	JB	1

### 3.3 Lokaltetar i Stad kommune:

#### 3.3.1 Randabygd: Hopland



Figur 5. Funn av brunburkne i Randabygd: Hopland i 2020 (blå prikkar) og i 2015 (Artsdatabanken 2020) (gule prikkar). Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: Dei gamle funna til Anders Breili frå 2015 (Artsdatabanken 2020) var godt stadfesta, og desse vart attfunne i 2020. Her veks brunburkne på berg med innslag av olivin, saman med blankburkne og svartburkne. Det vart telt ca. 115 tuer av brunburkne. Berga ligg i dag stort sett i skuggen av ung, tett lauvskog med bl.a. hassel og noko gran, utan at grana ser ut til å bli dominerande med det første. Området ser ut til å vere/ha vore beita, men med lågt beitetrykk slik at det veks til med unge kratt. For langsiktig bevaring av populasjonen, bør lokaliteten haldast noko meir ope, feks. gjennom rydding av kratt og beite.

Der ligg også inne fleire funn i Artskart frå Hopland, men desse er stort sett gamle og med dårlig stadfesting (Artsdatanken 2020). Det best stadfesta eldre funnet er av G. Samuelsson ved Gjeitstigen i Hopland (Samuelsson 1938), men det lukkast ikkje med å finne att dette. Namnet er ikkje å finne i kart, og det var ikkje tid til nokon større tur i området. Det verkar sannsynleg at det finst fleire småførekomstar av brunburkne i området, med tanke på at arten alt er nylig dokumentert både på Hopland, ved Skarshaugen og Raudgrøthamrane, og at der er fleire eldre, dårleg kartfesta funn frå Hopland frå ulike tidspunkt og av ulike personar.



Figur 6. Brunburkne på berg med innslag av olivin i sørvest-vendt bergvegg. Bergveggen ligg i ganske skuggefull, ung lauvskog med innslag av enkelte graner. Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.



Figur 7. Fleire tuer er ganske spinkle og små, slik som her, men større, kraftigare tuer finst også. Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.

### 3.3.2 Skarshaugen



Figur 8. Funn av brunburkne på Skarshaugen ved Indre Hennestøylen i Hennebygda 2020 (blå prikkar). Svart strek er befaringsrute frå 2020. Grøn, skravert polygon viser avgrensing av Naturbase-lokaliteten på Skarshaugen (BN00000543).

Kommentar: Førekomsten med brunburkne låg ikkje inne i Artskart frå før, men er omtala av Holtan (2008) og G. Samuelsson i 1936 (Samuelsson 1938, Artsdatabanken 2020).

09.07.2020 vart funne 2 delførekomstar av brunburkne på Skarshaugen, med til saman 12 opptalte tuer. Mykje av berget er bratt og utilgjengelig, og det reknast som sannsynleg at der er eit mørketal som ikkje let seg registrere. Bestanden er derfor estimert til ca. 22 tuer med brunburkne, og førekomsten her må derfor omtalast som ganske sparsam. Den største førekomsten var på blokker og bergveggar lengst sørvest på lokaliteten. I dette området finst ein del tilplanta gran, som er i sterk spreiring med tett tilvekst av unge grantre. Når desse veks seg store kjem dei til å skugge ut det meste av brunburkne-førekomsten på Skarshaugen. På den andre delførekomsten (lengst aust i Figur 8) vart det berre talt opp 1 tue. Området blir beita av sau, noko som reknast som positivt for brunburkne, men det er ikkje nok til å hindre spreiring av gran. Langsiktig bevaring av brunburkne-førekomsten her er antakeleg avhengig av rydding av gran.



Figur 9. Der den største delførekosten av brunburkne vart funnen er ung gran i sterk spreiring, og står i fare for å skugge ut førekosten. Brunburkne vart funne mellom blokker og på bergveggane som visest på biletet. Foto: Kristin Wangen 09.07.2020.

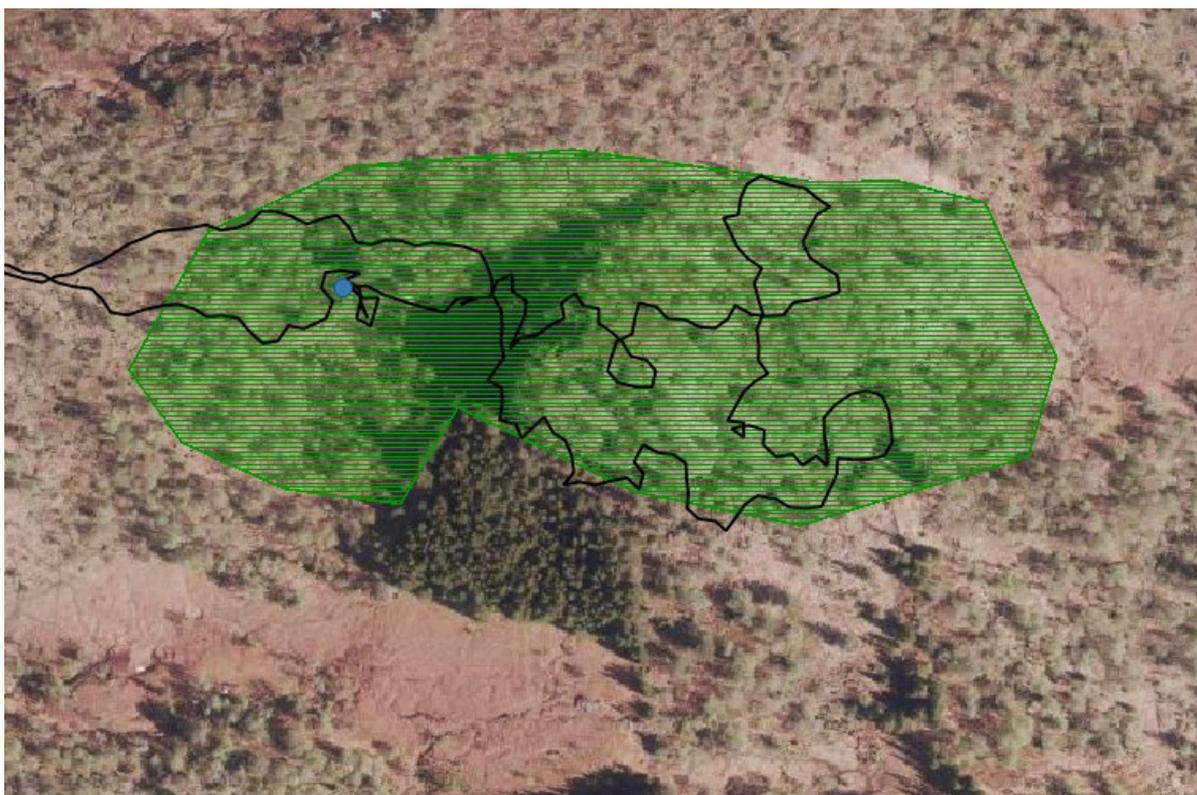


Figur 10. Her er ei lita tue brunburkne på ei blokk. Ung gran veks i forgrunnen og vil truge med å skugge ut førekosten. Foto: Kristin Wangen 09.07.2020.



Figur 11. Lenger oppå Skarshaugen er flott olivinfuruskog, men her vart det ikkje funne noko brunburkne bortsett frå ei lita tue. Grønburkne og blankburkne veks derimot rikeleg. Foto: Kristin Wangen 09.07.2020.

### 3.3.3 Raudgrøthamrane



Figur 12. Funn av brunburkne på Raudgrøthamrane vest for Utitunsstøylen i Randabygd (blå prikk). Svart strek er befaringsrute frå 2020. Grøn, skravert polygon viser avgrensing av Naturbase-lokaliteten på Raudgrøthamrane (BN00000544).

Kommentar: Lokaliteten er først omtala av G. Samuelsson i 1935 (Samuelsson 1938, Artsdatabanken 2020) og seinare av Holtan (2008), men ligg ikkje i Artskart. I 2020 vart det trass grundig leiting berre funne 2 små tuer her, ikkje på sjølve hammaren i biletet i Figur 12, men ikkje langt bak der dette biletet vart tatt. Det reknast som sannsynleg at den riktige lokaliten vart funne, og sjølv om det kan tenkast at det finst brunburkne lenger opp i bergveggen, så er det nok riktig å anta at denne førekomsten er svært sparsam.

På nedsida av Raudgrøthamrane er der noko tilplanta gran som skuggar ut dei nedre delane av berget. Denne er i sterk spreining også elles rundt Raudgrøthammaren, noko som er tydeleg i Figur 12. Også rett ved funnet av brunburkne veks det att med gran, og denne står dermed i fare for å bli skugga ut.



Figur 13. Bilete av Raudgrøthammaren. Det vart ikkje funne brunburkne i tilknytning til sjølve hammaren på biletet, men på nokre bergveggar bak fotografen i dette biletet. I nedkant av hammaren er vaksne grantre som skuggar ut nedre delar av bergveggen. I forkant ser ein at grana er i sterk spreing. Foto: Kristin Wangen 09.07.2020.



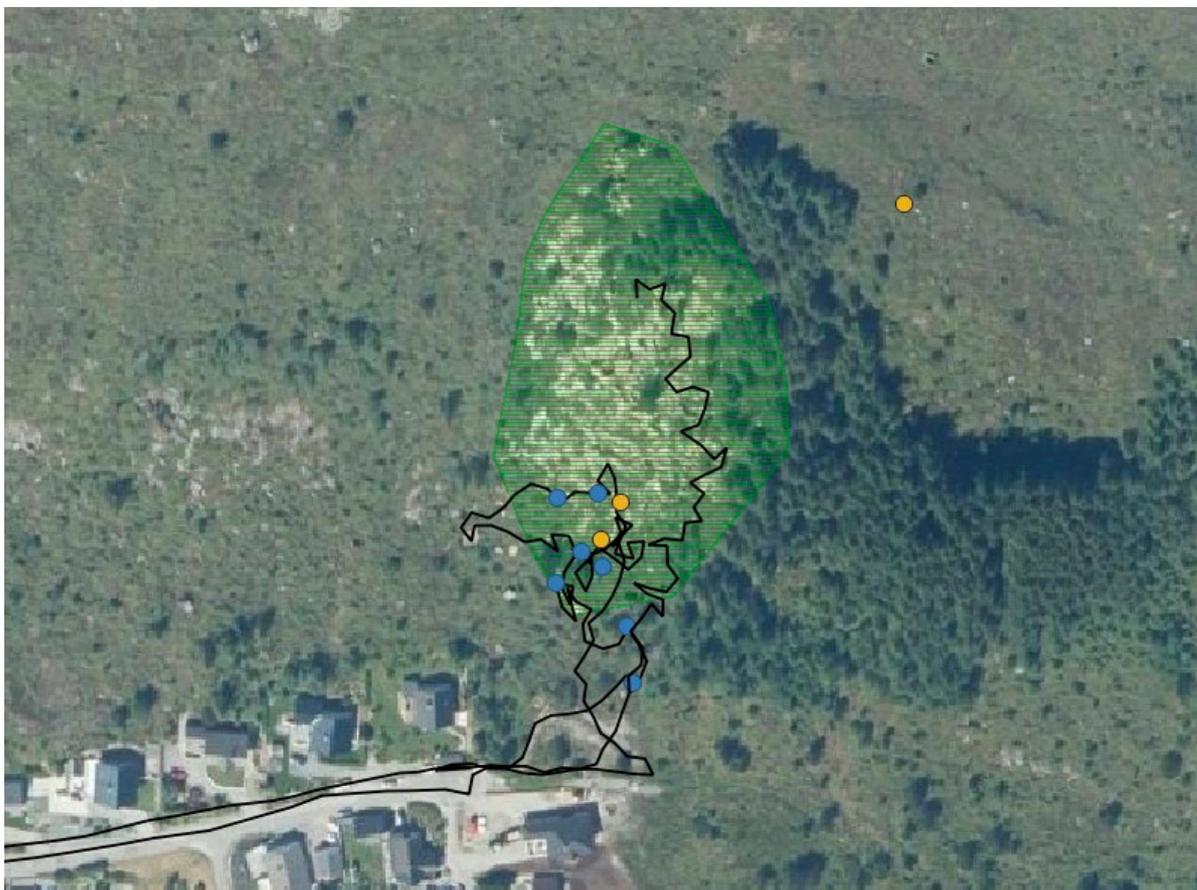
Figur 14. Brunburkne vart funne i nokre bergveggar i skogen rundt Raudgrøthamrane, merka av med raud sirkel i biletet. Sterk spreing av gran i forgrunnen trugar med å skugge ut førekomsten. Foto: Kristin Wangen, 09.07.2020.



Figur 15. Det vart berre funne to små tuer med brunburkne på denne lokaliteteten. Grønburkne og blankburkne vart derimot funne rikeleg. Foto: Kristin Wangen 09.07.2020.

## 3.4 Lokalitetar i Kinn kommune

### 3.4.1 Raudeberg: Raudura



Figur 16. Funn av brunburkne på i Raudura på Raudeberg i Måløy i 2020 (blå prikkar) og tidlegare funn (gule prikkar). Svart strek er befaringsrute frå 2020, denne er ikkje fullstendig men skulle fortsatt nordover saman med prikkane. Grøn, skravert polygon viser avgrensing av Naturbase-lokaliteten Raudura (BN00003006).

Kommentar: Denne lokaliteten er den eldste kjende lokaliteten frå regionen, og er først omtala av R. E. Fridtz frå 1907 (Artsdatabanken 2020). Sidan den gong og fram til i dag er arten funne her på «Raudeberg» av fleire ulike botanikarar. Det reknast som sannsynleg at det er på denne lokaliteten dei har vore, då denne ura er ganske lett synleg og tilgjengelig. I nyare tid har lokaliteten vore skildra av Gaarder og Fjeldstad (2002) og Holtan (2013), og ligg no inne i Naturbase (BN00003006). I 2020 vart brunburkne registrert med 11 punkt og det vart talt opp 85 tuer, av desse ligg nokre nedanfor avgrensinga av naturbase-lokaliteten. På grunn av at terrenget var utfordrande å ta seg fram i, og av omsyn til framdrifta vart det basert på dette gjort eit estimat av bestanden på lokaliteten til ca. 145 tuer. Tuene finst i sprekker og mellom blokker i den grove ura, også på blokker som ligg i kystlyngheia eit stykke nedom sjøve ura. Kystlyngheia er i tidleg gjenvækst, og veks til med mykje einer og ein del framandartar som gran, sitkagran, platanlønn, buskfuru og europalerk. Aust for Raudura er eit granplantefelt. Alle desse artane finst både i kystlyngheia og i sjøve ura. Spreiing av framande bartreartar og attgroing av kystlyngheia vil på sikt redusere

brunburkne-populasjonen, og det vil vere behov for tiltak (som hogst, rydding og beiting) for å hindre denne utviklinga.



Figur 17. Ura er grov med store blokker. Einer veks rikeleg i heile ura, i tillegg er ein del framande bartreartar i spreiring, slik som europalerk, som ein ser på biletet. I bakkant er eit granplantefelt. Foto: Kristin Wangen 25.05.2020.



Figur 18. Dei fleste tuene er som er talt opp er ganske små på denne lokaliteten, og funne på undersida av blokker eller i sprekker. Foto: Kristin Wangen 25.05.2020.

## 3.5 Lokaltetar i Gloppen kommune

### 3.5.1 Austrheim skule



Figur 19. Funn av brunburkne på ved Austrheim skule i Sandane frå 2020 (blå prikkar) og 2016 (gule prikkar, Artsdatabanken 2020). Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: Lokalteten vart først stadfesta av Svein Hjelmset i 2016, men arten vart også funne av Olav Befring i 1974 i «Austrheimskogen, i brunt roteberg 2-3 stadar» (Artsdatabanken 2020). I 2020 vart det registrert 8 punkt med brunburkne her, og telt opp ca. 380 tuer! Dette er altså ein svært viktig bestand av brunburkne. På denne lokaliteten var enkelte tuer så store (sjå eksempel i Figur 22) at dei vart rekna som fleire tuer for å kunne stå i forhold til dei andre lokalitetane. Sjølv om dette er ein ganske liten lokalitet er det også den mest velutvikla bestanden som er funne av brunburkne gjennom dette prosjektet. Arten veks også i vegskjeringa ned mot vegen i sør. Arten vart stort sett funne i den tørre, solrike og grunnlendte furuskogen på sørsida av kollen. Det veks til med noko gran og anna kratt på sørsida som står i fare for å skugge ut delar av berga, og desse trugar med å skugge ut brunburkne på deler av lokaliteten. Toppen og baksida av kollen gror att med bjørk og andre lauvtre, men her er heller ikkje like mykje olivinberg i dagen.



Figur 20. Oversikt over store deler av kollen sett frå vegen i sør. Foto: Kristin Wangen 28.08.2020.



Figur 21. Brunburkne veks rikeleg i sprekker i berget. Midt i biletet ei stor tue brunburkne. Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.



Figur 22. Brunburkna ser ut til å trivast godt, med mange store, samanhengade tuer, slik som her. Foto: Kristin Wangen, 28.08.2020.

### 3.5.2 Austrheim, Fjellbygdvegen vegkant



Figur 23. Aust for Austrheim skule, i vegskråninga oppsida av Fjellbygdvegen, vart det funne ein liten førekomst med brunburkne i ein vegskjering (blå prikk lengst aust). Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: I ei vegskjering på oppsida av vegen vart det funne ein liten førekomst med brunburkne. Her vart det telt opp 40 tuer på eitt punkt. Denne er ikkje registrert her

tidlegare, men arten vart også funne av Olav Befring i 1974 i «Austrheimskogen, i brunt roteberg 2-3 stadar». Lokaliteten står ikkje i fare for å bli skugga ut med det første, sidan den står i ei sørvend veggrøft som haldast open med kantslått.



Figur 24. I ei vegskjering på nordsida av vegen vart det funne ein liten førekomst med brunburkne. Foto: Kristin Wangen 28.08.2020.

### 3.5.3 Austrheim, Fjellbygdvegen aust



Figur 25. Funn av brunburkne aust for Fjellbygdvegen i Austrheim i Sandane frå 2020 (blå prikkar). Blå prikk lengst til venstre er førre lokaliteten, «Austrheim, Fjellbygdvegen vegkant». Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: Denne lokaliteten er ikkje registrert i Artskart tidlegare, men arten vart funne av Olav Befring i 1974 i «Austrheimskogen, i brunt roteberg 2-3 stadar». Her vart det i 2020 funne 46 tuer med brunburkne på olivinblokker i halvopen blandingsskog dominert av furu. Området vert beita, noko som gjer at vegetasjonen er dominert av mosar og gras i motsetning til blåbærlyng på utsida av gjerdet (Figur 27). Beitet verkar å være positivt for brunburkne ved at berget kjem meir fram i dagen, og dagens skjøtsel er dermed gunstig. Nord for lokaliteten er det planta til med gran – her verkar granskogen for tett, og brunburkne vart ikkje funne her. Gran er i spreining også ned mot området der brunburkne vart funne, og det er ein fordel å halde unna grana for å hindre utskugging.



Figur 26. Brunburkne veks på olivinblokker i beiteskog med dominans av furu. Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.



Figur 27. På utsida av gjerdet er det blåbærskog, og her var det både mindre olivinblokker å finne, i tillegg til at disse var meir dekt av vegetasjon. Foto: Kristin Wangen 28.05.2020.

## 3.6 Lokalitetar i Askvoll kommune

### 3.6.1 Bjørndal: Raudehøgjen



Figur 28. Funn av brunburkne i Bjørndal: Raudehøgjen frå 2020 (blå prikkar). Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: Jakob Naustdal tok belegg av arten i 1953, og funnet ligg i dag inne i Artskart med to prikkar, men med feil geografisk plassering. Skildringa av funnet gjorde det likevel mogleg å finne sannsynleg lokalitet, og arten vart funne utan problem av John Bjarne Jordal den 18.10.2020. Det vart funne 49 tuer på olivinblokker i blandingsskog med furu, bjørk og ein del einer, fordelt på 13 punktførekomstar. Framandartar som europalerk veks inntil lokaliteten. Grunneigar Markvard Bjørndal kjende både til brunburkne og Jakob Naustdal. Lokaliteten vert ikkje lenger beita av husdyr. Det er ønskjeleg å halde unna framande bartre som europalerk. Elles kan rydding av lauvbusker verte naudsynt.



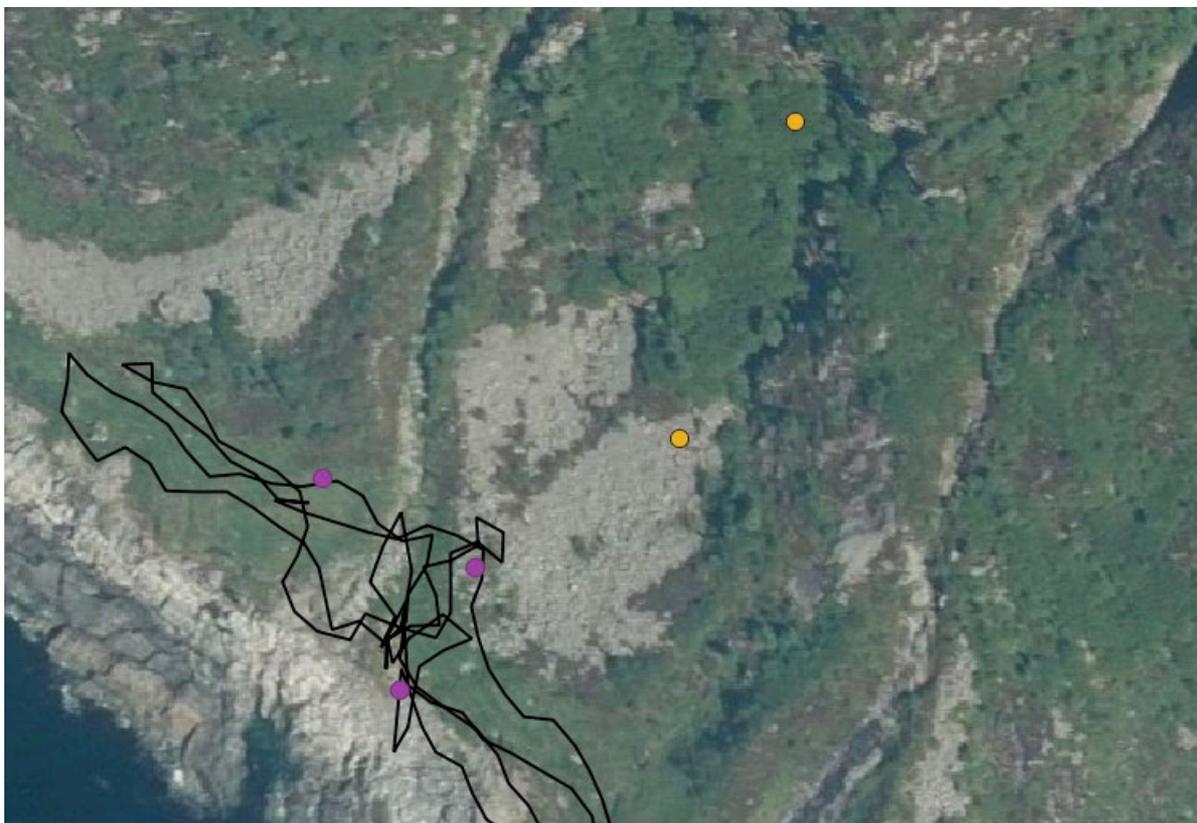
Figur 29. Brunburkne veks i roteberg i blandingsskog dominert av furu, bjørk og einer. Foto: John Bjarne Jordal 18.10.2020.



Figur 30. I dei meir opne områda veks rikeleg med einer. Foto: John Bjarne Jordal 18.10.2020.

## 3.7 Lokalitetar utan funn

### 3.7.1 Hoddevik, Stad kommune



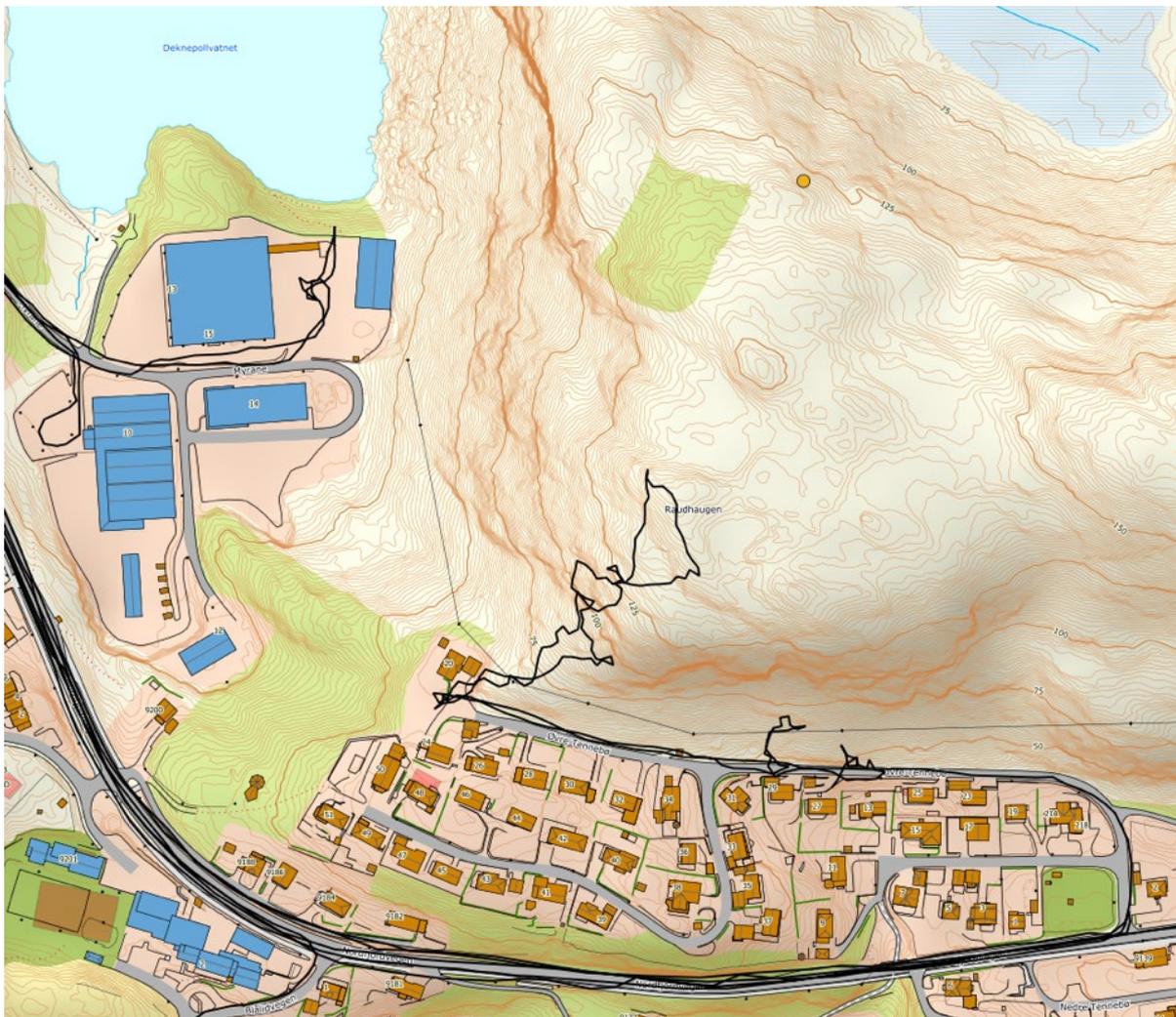
Figur 31. Lilla prikkar viser funn av svartburkne frå 2020, medan gule prikkar viser tidlegare registrerte funn av brunburkne (Artsdatabanken 2020). Svart strek er befaringsrute frå 2020.

Kommentar: Brunburkne er registrert med to funn frå 2011 og 2012 med ulike registrantar, med presisjon på hhv. 25 m. og 5 m. (Artsdatabanken 2020). Det vart ved første besøk i 2020 antatt at brunburkne var attfunne, på grunn av at «alle» skott ikkje hadde svart stengel heilt opp. I ettertid vart det oppdaga at eit og anna skott faktisk var svart heilt ut, og at det var dei skota som ikkje var heilt utrulla, og dermed ikkje ferdig utvikla, som heller ikkje hadde svart stengel heilt ut. Ferdigutvikla skot var svarte heilt ut. Vengjekantane på stengelen stemte også med svartburkne. Bileta av dei tidlegare registrerte brunburkne-funna i Artskart ser også ut til å kunne vere feilbestemt, og det er derfor antatt at brunburkne frå denne lokaliteten er ein feilbestemming. Det vart heller ikkje funne olivin på denne lokaliteten.



Figur 32. Bilete frå førekomst med svartburkne i Hoddevik. Blå sirkel viser skott med stengel som ikkje er svarte heilt ut – desse liknar på brunburkne. Desse skotta er derimot ikkje heilt utrulla, og dermed ikkje ferdig utvikla. Eit ferdig utvikla skott er sirkla inn i raudt, og her er stengelen svart heilt ut. Foto: Kristin Wangen 25.05.2020.

### 3.7.2 Tennebø, Kinn kommune



Figur 33. Gul prikk viser tidlegare funn av brunburkne, men med dårlig presisjon. Svart strek viser sporlogg frå 2020.

Kommentar: Det tidlegare funnet er frå 1955 omtalt som «Ovenfor Tennebø på serpentin», og funnet som ligg inne i Artskart er dermed unøyaktig plassert (Artsdatabanken 2020). Det vart leita etter serpentin/olivin med kikkert frå fleire posisjonar, og det vart tatt ein stikkur oppå Raudhaugen. Det berre funne enkelte olivinblokker i skråninga på sørsida av Raudhaugen, ovanfor Øvre Tennebø, men her vart det berre funne blankburkne, ingen brunburkne. Sjølv om det ikkje lykkast å finne brunburkne her denne gongen, kan det likevel ikkje avvistas at arten framleis finnast her.

## 3.8 Søk etter nye førekomstar

Det vart brukt geologisk kart, flyfoto og kikkert for å søke etter olivinførekomstar. Det vart gjort eit utvida sør utanfor Raudura i Kinn kommune, kikertundersøkingar i områda utanfor Måløy, eit søk i Rundereim på olivinførekomsten avmerka i geologisk kart (her vart det ikkje funne olivin), og eit lite, utvida søk i Randabygd. Ingen av desse resulterte i nye

funn av brunburkne. Det utvida søket i Austrheim resulterte i to nye funn av brunburkne (omtala under lokalitetar over). Erfaringa er at geologisk kart kan brukast som ein grov rettleiar, men er ofte for unøyaktige til å finne olivinførekostar i dagen. Kjende olivinførekostar er (feks. Raudura i Kinn kommune) er heller ikkje avmerka i geologisk kart. Bruk av flyfoto, geologisk kart og kikert er derfor saman viktige verktøy for å finne olivinførekostar. Stadsnamn som heiter noko med «raud» gir også ein indikasjon.

## 4 TRUGSMÅL OG SKJØTSELSBEHOV

---

Brunburkne ser ut til å trivast i meir eller mindre lysopne, miljø, og ser ut til å sky sigevatn og fuktige forhold (Holtan 2008). På nesten alle dei registrerte lokalitetane er brunburkne truga av spesielt attgroing av gran som spreier seg frå nærliggjande granplantefelt. Under feltarbeidet har mange av desse grantrea vore relativt unge, men vil innan få år bli store slik at dei skuggar ut brunburkneførekomstane i større eller mindre grad, noko som på sikt vil svekke/utrydde desse førekomstane. Også andre framande bartre kan truga arten, dei som er observert er europalerk, buskfuru og sitkagran. Enkelte stadar er generell attgroing som følge av opphørt/reduisert beite årsak til at feks. kystlynghei gror att (som feks. i Raudura i Kinn kommune), eller det gror att med lauvkratt og einer. I Randabygd: Hopland i Stad kommune låg heile berget meir eller mindre i skuggen av ungt lauvkratt. Det var framleis mykje brunburkne å finne på denne lokaliteten, men dette kan endre seg når trea veks og lagar meir skugge.

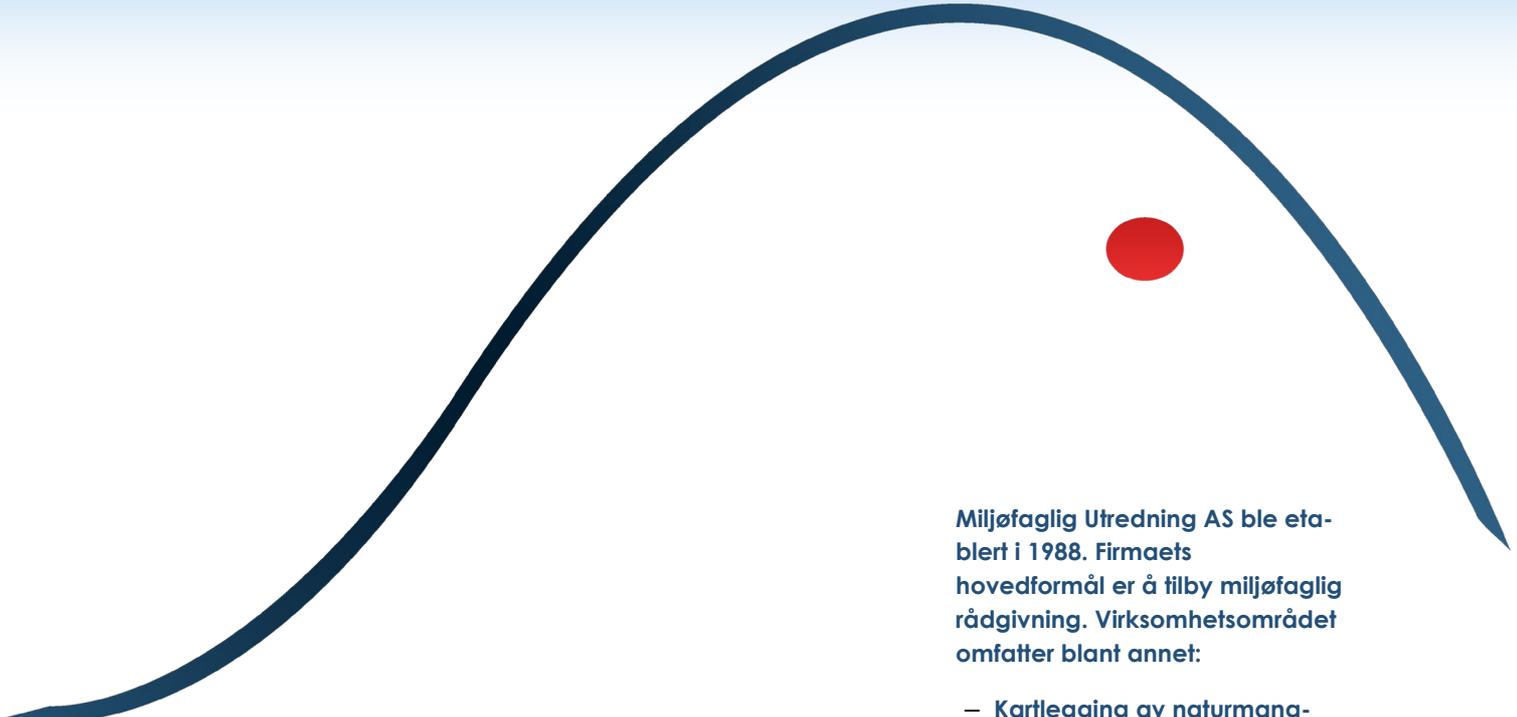
Det er usikkert kor stor toleransen for utskugging hos brunburkne er, men truleg vil utskugging truge den langsiktige overlevnaden av arten. Dersom ein ynskjer å bevare arten vil det for fleire lokalitetar vere naudsynt å sette inn tiltak som rydding av grantre (spesielt på Skarshaugen, Raudgrøthamrane, men også Austrheim skule og Austrheim: Fjellbygdvegen aust). Andre stadar er rydding og beite viktigaste tiltak for langsiktig bevaring av arten (Raudeberg: Raudura i Kinn kommune og Randabygd: Hopland i Stad kommune).

## 5 KJELDER

---

- Artsdatabanken. 2020. Artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no/> Sett 15.12.2020
- Artsdatabanken. 2018. Rødliste for naturtyper 2018.  
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper> Sett 15.12.2020
- Bjørlykke, B. 1939. Vegetasjonen på olivinsten på Sunnmøre. *Nytt. Mag. Naturv.* 79: 51-125. (Publ.av hovedfagsoppgave ved UiO).
- Brandrud, T. E. 2009. Olivinfuruskog og rødlistearter i Bjørkedalen, Volda: naturverdi og forvaltningsmuligheter - NINA Rapport 461. 24 s.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B., ... Aarrestad, P. A. 2017. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – *Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2): 1-@* (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007 258 s. + vedlegg.
- Heim, J.G. 1999. Konsekvensutredning i henhold til Plan- og bygningslovens kapittel VII-a.
- Gaarder G. & Fjeldstad, H. 2002a. Biologisk mangfold i Vågsøy kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-1. 1-35.
- Gaarder, G. & Fjeldstad, H. 2002b. Biologisk mangfold i Stryn kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002:5. 1-39.
- Henriksen, S., & Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Holtan, D. 2006. Olivinfuruskoger i Møre og Romsdal. Møre og romsdal fylke, areal- og miljøvernavdelinga. Rapport nr. 4 - 2006. 37 s.
- Holtan D. 2008. Olivinfuruskogene i Norge - en oppsummering av status og verdi. Møre og Romsdal fylke, areal- og miljøvernavdelinga. Rapport nr. 6 - 2008. 53 s.
- Holtan, D. 2013. Supplerande kartlegging av naturtyper i Vågsøy kommune i 2012. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, rapport nr. 3 – 2013. 68 s.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1997. Inventering av verneverdig barskog i Møre og Romsdal. - NINA oppdragsmelding 427.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk flora. 7. utg. ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Miljødirektoratet. 2020. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>
- Moen, Asbjørn. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss
- Samuelson, G. 1938. Om floraen i Nordfjord. *Nytt mag. Naturv.* 78:37-65





Miljøfaglig Utredning AS ble 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 forvaltningssplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

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

Org.nr.: 984494068 MVA