

Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Trøndelag – reinventeringer i 2020 og status for arten pr. 31.12.2020

Tom Hellig Hofton og Steinar Vatne



Ekstrakt

For å øke kunnskapsgrunnlaget om arter som er kandidater for å bli prioriterte arter etter NML, har BioFokus (ved Tom H. Hofton) og Økolog Vatne (ved Steinar Vatne), gjort kartlegging ved Håggån (Melhus) og Henfallet (Tydal) i 2020, og oppdatert kunnskapsgrunnlaget for elfenbenslav (*Heteroderma speciosa*) i Trøndelag.

Trøndelag er et marginalt område for elfenbenslav i Norge, med en beskjeden andel av norske lokaliteter og populasjon (6 av 157 kjente lokaliteter (3,8%), 4 av 126 nålevende (3,2%)). Arten er i fylket pr. 31.12.2020 kjent fra 6 lokaliteter: Drivdalen i Oppdal (4), Håggån N i Melhus (1) og Henfallet i Tydal (1). Av disse er 4 sikkert nålevende (3 i Drivdalen, samt Henfallet), 1 (Kongsvoll) er usikker (habitat intakt, men arten ikke påvist siden 1972), og 1 er utgått (Håggån N, ikke påvist siden 1972). I 2020 ble arten gjenfunnet relativt rikelig ved Henfallet (der populasjonen ble detaljkartlagt), men ikke gjenfunnet ved Håggån.

Arten er i de 6 lokalitetene funnet på min. 9 berg og 13 gran, med min. 103 thalli. I de 4 nålevende lokalitetene finnes arten nålevende på min. 7 berg og 13 gran, min. 99 thalli.

I Trøndelag er arten klart mest utbredt i Drivdalen, og her er det trolig fortsatt enkelte uoppdagete forekomster. I resten av fylket er arten svært sjelden. Henfallet er imidlertid en viktig lokalitet for arten nasjonalt, ved å være den rikeste av de 7 norske fosseskogslokaliteter for arten, og den rikeste epifyttiske lokaliteten i Norge (13 av 85 trær nasjonalt, dvs. 15% av alle substrattrær i Norge).

5 av de 6 kjente lokalitetene i fylket ligger innenfor verneområder (kun den utgåtte Håggån N er ikke i verneområde). Fri utvikling (ingen inngrep) vurderes som best for ivaretagelse av elfenbenslav på alle artens lokaliteter i fylket, aktive tiltak/skjøtsel anses som ikke fordelaktig på noen av lokalitetene.

Nøkkelord

Naturmangfold
Truete arter
Prioriterte arter
Lobarion
Bekkekløft

Omslag

FORSIDEBILDER (TOM H. HOFTON)
Øvre: Elfenbenslav på grankvist ved Henfallet.
Midtre: Typisk elfenbenslav-habitat (Drivdalen).
Nedre: Henfallet i Tydal.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-954-7

BioFokus-rapport 2021-11

Tittel

Elfenbenslav (*Heteroderma speciosa*) i Trøndelag –
reinventeringer i 2020 og status for arten pr.
31.12.2020

Forfatter

Tom H. Hofton og Steinar Vatne

Dato

15.4.2021

Antall sider

14 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument
inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Trøndelag

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO
Telefon 22 95 85 98

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

1 Forord

Som del av det pågående arbeid med å øke kunnskapsgrunnlaget for arter som er kandidater for å bli prioriterte arter etter Naturmangfoldloven (og oppfølging av foreslåtte handlingsplaner for artene), har BioFokus (ved Tom H. Hofton) i samarbeid med Økolog Vatne (ved Steinar Vatne) i 2020 på oppdrag for Fylkesmannen i Trøndelag gjennomført et kartleggings- og utredningsoppdrag for elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Trøndelag. Dette har inngått som et delprosjekt av et større prosjekt som omfattet både elfenbenslav og taigabendellav (*Bactrospora brodoi*).

Arbeidet med elfenbenslav er utført av Tom H. Hofton (Henfallet i Tydal, samt utarbeidelse av rapport) og Steinar Vatne (Håggån-området i Melhus, samt bidrag til rapporten), mens arbeidet med taigabendellav er utført av Tom H. Hofton (størstedelen av feltarbeid, utarbeidelse av rapport) og Jon Klepsland (feltarbeid ved Namsvatnet i Røyrvik-Namsskogan). Alle fotografier i rapporten er tatt av Tom H. Hofton. Prosjektet er gjennomført samtidig og med delvis samme deltakere som et tilsvarende prosjekt på hjelmragg (*Ramalina obtusata*) (Vatne et al. 2020), for å maksimere synergieffekter og kostnadseffektivitet.

Formålet har vært å øke kunnskapsgrunnlaget om de to lavartenes utbredelse, forekomst, økologi, habittilhørighet, populasjonsstatus og populasjonsutvikling i fylket. Siden de to artene har svært ulik økologi og utbredelse, og med ulike forvaltningsutfordringer, er det utarbeidet egne rapporter for de to artene. Taigabendellav håndteres i BioFokus-rapport 2021-10 (Hofton 2021), og elfenbenslav i BioFokus-rapport 2021-11 (denne rapporten).

Regjeringen vedtok 4.12.2020 «Forskrift om elfenbenslav som prioritert art» (Regjeringen 2020), noe som har gitt kartleggingen som rapporteres her økt aktualitet.

Vi ønsker å takke Fylkesmannen i Trøndelag ved Inge Hafstad for et interessant prosjekt, og håper resultatene kan bidra til å øke kunnskapsgrunnlaget for en god forvaltning av elfenbenslav i Trøndelag.

Oslo/Eggedal og Rennebu, 15.4.2021

Tom H. Hofton
(prosjektleder)

Steinar Vatne
(prosjektmedarbeider)

Innhold

1	FORORD	1
2	SAMMENDRAG	3
3	INNLEDNING	4
3.1	BAKGRUNN	4
3.2	PROSJEKT	4
3.3	KUNNSKAPSGRUNNLAG OG GJENNOMFØRING	5
3.4	DOKUMENTASJON	5
4	STATUS FOR ELFENBENSLAV I TRØNDELAG	6
4.1	UTBREDELSE	6
4.2	LOKALITETER OG POPULASJONSSTØRRELSE I NORGE OG I TRØNDELAG	6
4.3	TILTAK OG SKJØTSEL	13
4.4	HABITAT-TILHØRIGHET	13
5	VIDERE KARTLEGGINGSBEHOV	13
6	REFERANSER	14

2 Sammendrag

For å øke kunnskapsgrunnlaget om arter som er kandidater for å bli prioriterte arter etter NML, har BioFokus (ved Tom H. Hofton) og Økolog Vatne (ved Steinar Vatne), gjort kartlegging ved Håggån (Melhus) og Henfallet (Tydal) i 2020, og oppdatert kunnskapsgrunnlaget for elfenbenslav (*Heteroderma speciosa*) i Trøndelag. Dette har inngått som et mindre deloppdrag av et større oppdrag som omfattet både elfenbenslav og taigabendellav (*Bactrospora brodoi*) (som behandles i egen rapport; Hofton 2021).

Trøndelag er et marginalt område for elfenbenslav i Norge, med en beskjeden andel av norske lokaliteter og populasjon (6 av 157 kjente lokaliteter (3,8%), 4 av 126 nålevende (3,2%)). Arten er i fylket pr. 31.12.2020 kjent fra 6 lokaliteter: Drivdalen i Oppdal (4), Håggån N i Melhus (1) og Henfallet i Tydal (1). Av disse er 4 sikkert nålevende (3 i Drivdalen, samt Henfallet), 1 (Kongsvoll) er usikker (habitat intakt, men arten ikke påvist siden 1972), og 1 er utgått (Håggån N, ikke påvist siden 1972). I 2020 ble arten gjenfunnet relativt rikelig ved Henfallet (der populasjonen ble detaljkartlagt), mens den ikke ble gjenfunnet ved Håggån.

Arten er i de 6 lokalitetene totalt funnet på minst 9 berg og 13 grantrær, med totalt minst 103 thalli. I de 4 sikkert nålevende lokalitetene finnes arten nålevende på minst 7 berg og 13 grantrær, med minst 99 thalli.

I Trøndelag er arten klart mest utbredt i Drivdalen, og her er det trolig fortsatt enkelte uoppdagete forekomster. I resten av fylket er arten svært sjelden. Henfallet er imidlertid en viktig lokalitet for arten nasjonalt, ved å være den rikeste av de 7 norske fosseskoglokaliteter for arten, og den rikeste epifyttiske lokaliteten i Norge (13 av 85 trær nasjonalt, dvs. 15% av alle substrattrær i Norge).

5 av de 6 kjente lokalitetene i fylket ligger innenfor verneområder (kun den utgåtte Håggån N er ikke i verneområde). Siden alle lokaliteter ligger i mer eller mindre gammel skog (ofte naturskog), og i skog som er relativt lysåpen under naturlig dynamikk, vurderes fri utvikling (ingen inngrep/tiltak) som best for ivaretagelse av elfenbenslav (og andre naturverdier) på lokalitetene. Aktiv skjøtsel (som tynning, beite, etc.) vurderes ikke fordelaktig på noen av lokalitetene i fylket (i motsetning til en del lokaliteter særlig i Gudbrandsdalen). Det vurderes heller ikke aktuelt med transplantering/utsetting av individer for noen av artens lokaliteter i Trøndelag.

Elfenbenslav er generelt godt kartlagt i Norge, og kunnskapsgrunnlaget for arten er godt, både mht. utbredelse, lokaliteter, populasjonsstørrelse og økologi. Det er imidlertid fortsatt enkelte kunnskapshull. I Trøndelag bør evt. videre kunnskapsinnhenting om elfenbenslav i hovedsak innrettes mot (1) avklaring av status på Kongsvoll-lokaliteten, og (2) nykartlegging/søk etter ukjente forekomster i Drivdalen.



Figur 1. Elfenbenslav på grankvist ved Henfallet (Tydal) 2020.

3 Innledning

3.1 Bakgrunn

Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) er på Rødlista 2015 klassifisert som sterkt truet (EN) i Norge, og er ansett som en norsk ansvarsart på europeisk nivå, med 25-50% av europeisk populasjon i Norge. Den er foreløpig siste av i alt 14 arter som er gitt status «prioritert art» etter Naturmangfoldloven, «Forskrift om elfenbenslav som prioritert art» ble vedtatt 4.12.2020 (Regjeringen 2020, Miljødirektoratet 2018 a, b).

Elfenbenslav finnes i Norge nesten bare i dalførene på indre Østlandet, med tyngdepunkt i midt-Gudbrandsdalen. Totalt er den pr. 31.12.2020 kjent fra 157 lokaliteter i Norge, hvorav 126 anses sikkert nålevende. Dette inkluderer 2 nyoppdagete lokaliteter i 2020 (OP Ringebu: Nordåa midtre del, OP Nord-Fron: Sikkildalssæter NØ), og konstatert utgått fra 1 eldre lokalitet (HE Ringsaker: Ulven). (Hofton 2020, Artskart 2021, Hofton unpubl. data). I Trøndelag er arten kjent fra 6 lokaliteter.

Arten finnes hovedsakelig i gammelskog (både granskog, lauvskog, furuskog og blandingsskog) med mye baserike berg og steinblokker i bratte lisider og bekkekløfter, men det er også en del lokaliteter på berg i glissent tresatt kulturlandskap (beiteskog, beitemark), og et fåtalls lokaliteter i fossegranskog (boreal regnskog). Arten har vært i betydelig tilbakegang i lengre tid, og spesielt pga. utbygging (veier etc.), men også gjengroing av tidligere glissen skog, har tilbakegangen akselerert i nyere tid.

Arten har vært gjenstand for omfattende kartlegging og noe overvåkning i nyere tid (se Hofton 2020 for siste nasjonale status-oppsummering). Kunnskapsnivået for arten er generelt godt, men det er fortsatt enkelte kunnskapshull som burde dekkes, både mht. et fåtalls lokaliteter med usikker/uavklart status, og områder med potensial der arten ennå ikke er uttømmende undersøkt. I Trøndelag gjelder dette i første rekke Drivdalen.

3.2 Prosjekt

Etter utlysning av prosjekt «Kartlegging av taigabendellav og elfenbenslav i 2020» fra Fylkesmannen i Trøndelag 14.5.2020, ble BioFokus tildelt oppdraget.

Etter forslag fra BioFokus ble prosjektet organisert i to deler:

1. **Taigabendellav** (se Hofton 2021 (BioFokus-rapport 2021-10) for detaljer)
 - Reinventering av 4 eldre funnlokaliteter for å avklare status og etablere nøyaktig koordinatfesting
 - Nykartlegging:
 - o i distrikter der arten ikke er påvist for å bedre kunnskapsgrunnlaget om artens reelle storskala utbredelse
 - o målrettet søk i aktuelle skogområder i distrikter der den er kjent (for å få bedre oversikt over reell utbredelse på mindre arealskala og frekvens/sjeldenhet i de enkelte områdene, herunder kunnskap om artens kjerneområder)
2. **Elfenbenslav**
 - Reinventering av lokaliteten «Håggån N» i Melhus
 - o Oppdatere status for 1972-funnet for med størst mulig sikkerhet å avklare hvorvidt arten er utgått eller fortsatt finnes i området
 - o Nykartlegging/målrettet søk etter arten i nærområdene rundt.

Oppsummering av arbeidsbehov for arten nasjonalt ble angitt i siste nasjonale statusoppdatering for arten (Hofton 2020, spesielt kap. 5.2). Spesifikt for Trøndelag omfattet dette pr. januar 2020:

- Reinventering av stedfestede lokaliteter med usikker og ukjent status. Av 6 lokaliteter nasjonalt, gjaldt dette 1 lokalitet i Trøndelag: «Kongsvold» (Oppdal).
- Nykartlegging (leting etter ukjente lokaliteter innenfor artens kjerneregioner (i Trøndelag: kun Drivdalen).
- Nykartlegging (leting etter ukjente lokaliteter innenfor artens kjerneregioner (i Trøndelag: begrenset aktualitet)

Håggån N – lokaliteten ble av Hofton (2020) vurdert som utgått, men ble av Fylkesmannen ført over i gruppen av lokaliteter med ikke tilstrekkelig avklart status. I tillegg viste det seg at Henfallet-lokaliteten ikke hadde så godt avklart status som tidligere antatt (både mht. geografisk utbredelse og populasjonsstørrelse). Siden det underveis i prosjektet åpnet seg mulighet for på kostnadseffektiv måte å også gjøre detaljert kartlegging av elfenbenslav-lokaliteten i Henfallet ifbm. samtidig søk etter taigabendellav i Hendalen, ble dette gjennomført, for dermed å få på plass oppdatert status også for denne lokaliteten.

Formålet med elfenbenslav-delprosjektet i Trøndelag har dermed vært å avklare status på de to nevnte lokalitetene, inkl. geografisk utbredelse, populasjonsstørrelse (antall substratenheter og antall thalli), og nøyaktig koordinatfesting av alle substratenheter (trær/bergvegger/steinblokker) med arten.

3.3 Kunnskapsgrunnlag og gjennomføring

Resultatene er framkommet ved reinventering av de 2 lokalitetene og nærliggende arealer i 2020, og oppsummerte erfaringer fra tidligere kartlegginger (Hofton 2020). Prosjektet ble gjennomført som planlagt, men med nevnte tillegg av Henfallet-lokaliteten. Forholdene under feltarbeidet var gunstige.

3.4 Dokumentasjon

Dokumentasjonen fra prosjektet består av foreliggende rapport, digitale fotografier (av landskap, lokaliteter, habitater og arter), og artsfunn (ubelagte observasjoner og fysiske kollekter). I tillegg er resultatene inkorporert i Excel-liste med nasjonal oversikt over lokaliteter, prosjektområder og tilhørende nøkkeldata.

Kartlagte arealer som tilfredsstiller krav til naturtypelokalitet er avgrenset, delvis beskrevet, og verdisatt ihht. standard naturtypekartleggings-metodikk (DN-håndbok 13 og tilhørende seinere instruksjoner og revisjoner). Lokalitetene er avgrenset vha. håndholdt GPS, topografisk kart og flybilder, og er eller vil bli digitalisert i GIS-programmet QGIS. Disse lokalitetene vil etter planen klargjøres for innlegging i Naturbase, men det er ikke ressurser og/eller tid nok til å utarbeide beskrivelse av alle lokalitetene innenfor prosjektet. Dette arbeidet er derfor lagt på vent inntil videre.

Funn av interessante arter (rødlistearter, signalarter, sjeldne arter, taksonomiske problemer, etc.) er koordinatfestet med GPS i felt (presisjon oftest i intervallet 5-15 meter), og publisert på Artskart via BAB-base (BioFokus' GBIF-node) eller Artsobs vinteren 2020-2021. For de hyppigst forekommende artene på lokalitetene, og en del arter som var kjent på lokalitetene med presise koordinater fra tidligere kartlegginger, er av praktiske grunner ikke alle punktforekomster GPS-plottet. For noen arter ble det samlet inn belegg, disse vil etter hvert oversendes herbariene ved Naturhistorisk Museum i Oslo (lav og sopp) og Trondheim (moser). Enkelte innsamlinger er på rapporteringstidspunkt ennå ikke artsbestemt.

4 Status for elfenbenslav i Trøndelag

4.1 Utbredelse

Elfenbenslavsens utbredelse i Norge er konsentrert til de fjellnære store dalførene på indre Østlandet, og arten har et klart tyngdepunkt inn mot de sentrale fjellområdene (fig. 2). Artens hovedutbredelse er midt-Gudbrandsdalen (Oppland), men noen lokaliteter finnes også i Hedmark, vestre Oppland (Nordre Land, øvre Valdres), Buskerud (Hallingdal, Numedal-Sigdal), nordligste Telemark (Tinn), indre Sogn (Lærdal, Aurland), og i indre/sørrlige Sør-Trøndelag. Utenfor dette hovedområdet er den funnet i Oslo, Akershus og to steder i indre Troms. I nyere tid er arten utgått fra de fleste utkantlokalitetene (Mjøs-området, Oslo-Akershus, Telemark, Aurland, Melhus), og utbredelsesområdet er i dag mindre enn for en del tiår tilbake.

I de fleste distrikter er arten meget sjelden, med et fåtall spredtliggende lokaliteter. Unntaket er midt-Gudbrandsdalen på strekningen fra Vinstra til Nord-Sel og Ottadalen opp til Vågåvatnet, hvor arten er relativt hyppig og stedvis opptrer rikelig, og er ganske lett å finne ved målrettet søk på egnede steder. Dette distriktet utgjør kjerneregion for arten i nordvest-Europa, og har de klart største populasjonene. En stor andel av de norske lokalitetene ligger i de tre kommunene Nord-Fron, Sel og Vågå, med til sammen 88 av 157 kjente lokaliteter (56.1%), en litt høyere andel av sikre nålevende lokaliteter (78 av 126) (61.9%), og hele 13 av de 17 viktigste lokalitetsgruppene i Norge (Hofton 2020, oppdatert pr. 31.12.2020). Mindre og fattigere kjerneregioner kan utpekes i øvre Valdres (Vang) (arten er meget sjelden lenger sør i Valdres), øvre Numedal (Nore og Uvdal, Rollag), øvre Hallingdal (Nes, Gol, Ål).

I Trøndelag er elfenbenslav pr. 31.12.2020 kjent fra 6 lokaliteter i 3 områder (fig. 3, tabs. 1, 2): Drivdalen (Oppdal) (4 nærliggende lokaliteter), Håggån N (Melhus), Henfallet (Tydal).



Figur 2 (v), Figur 3 (h). Elfenbenslav utbredelse i Norge (venstre) og Trøndelag og tilgrensende områder (høyre)

4.2 Lokaliteter og populasjonsstørrelse i Norge og i Trøndelag

Elfenbenslav er pr. 31.12.2020 kjent fra 157 lokaliteter i Norge. Av disse er 126 (80.3%) sikkert nålevende (2 med kun døende thalli), 1 antatt nålevende (ikke reinventert, men intakt), 3 usikker status (reinventert, intakt miljø, men ikke gjenfunnet), 2 ukjente (ikke reinventert i nyere tid) (i alt 6, dvs. 3.8%), og 25 (15.9%) er sikkert eller med stor sannsynlighet utgått (Hofton 2020, Artskart 2021, THH egne upubl. data). I herbariene ligger i tillegg en del svært grovt stedfestede kollekter der nøyaktig lokalitet vanskelig lar seg tolke/rekonstruere.

Trøndelag er et marginalt område for elfenbenslav i Norge, med en beskjeden andel av norske lokaliteter og populasjon. Arten er i fylket pr. 31.12.2020 kjent fra 6 lokaliteter: Drivdalen i Oppdal (4), Håggån N i Melhus (1) og Henfallet i Tydal (1). Av disse er 4 sikkert nålevende (3 i Drivdalen, samt Henfallet), 1 (Kongsvoll) er usikker (habitat intakt, reinventert, men arten ikke påvist siden 1972), og 1 er utgått (Håggån N, ikke påvist siden 1972) (tabs 1, 2, fig. 4). Dette utgjør 3,8% av alle kjente lokaliteter nasjonalt, og 3,2% av nålevende lokaliteter nasjonalt.

I de 6 lokalitetene er arten til sammen påvist på minst 9 berg og 13 grantrær, med totalt minst 103 thalli. I de 4 sikkert nålevende lokalitetene finnes arten nålevende på minst 7 berg og 13 grantrær, med totalt minst 99 thalli.

Tabell 1. Antall lokaliteter for elfenbenslav i Trøndelag pr. 31.12.2020, fordelt på kommuner og status.

Status: 0 (trolig utgått) – 5 (rikelig) (mengdevurdering 1-5 baserer seg på en kombinasjon av (1) artens geografiske utbredelse i lokaliteten, (2) antall substrat arten vokser på, (3) antall thalli). ? : reinventert men ikke gjenfunnet, miljø intakt.

Fylke	Kommune	Ant. loks. tot.	Ant. loks. 2020	Ant. loks fordelt på status						
				?	0	1	2	3	4	5
Trøndelag	Oppdal	4	3-4	1			2	1		
Trøndelag	Melhus	1	0		1					
Trøndelag	Tydal	1	1						1	
Trøndelag totalt		6	4-5	1	1	-	2	1	1	-

Tabell 2. Lokaliteter for elfenbenslav i Trøndelag pr. 31.12.2020.

Status: 0 (trolig utgått) – 5 (rikelig) (mengdevurdering 1-5 baserer seg på en kombinasjon av (1) artens geografiske utbredelse i lokaliteten, (2) antall substrat arten vokser på, (3) antall thalli). ? : reinventert men ikke gjenfunnet, miljø intakt.

Thalli: ca. ant. thalli påvist (for nålevende lokaliteter: påvist / nålevende) (i parentes: anslått minsteantall der nøyaktige tall ikke foreligger)

Substrat: antall og type substrat (for nålevende lokaliteter: totalt påvist / nålevende)

År1: første observasjon, År2: siste observasjon

Skj.: skjøtselbehov: S (aktiv skjøtsel, f.eks. tynning, beite), T (indirekte tiltak, f.eks. fjerning av inngrep, økt minstevannføring), Nei (skjøtsel/tiltak ikke nødvendig)

Kommune	Lokalitet	Habitat	Status	Thalli	Substrat	År 1	År 2	Skj.	Vern
Oppdal	Kongsvoll	Bjørkeskog (?)	?	?	berg	1972	1972	Nei?	Hjerkinn-Kongsvoll-Drivdalen LVO
Oppdal	Skåbakken SV	Liside ved elv - bjørkeskog	3	32 / 31	3 berg / 3	2013	2017	Nei	Hjerkinn-Kongsvoll-Drivdalen LVO
Oppdal	Vårstiglia S for Drivstusætra	Liside - bjørkeskog	2	11 / 10	2 berg / 2	1916	2017	Nei	Hjerkinn-Kongsvoll-Drivdalen LVO
Oppdal	Vårstigiaa	Bekkekløft – lauvskog og fosseberg	2	8 / 8	2 berg / 2	2010	2017	Nei	Hjerkinn-Kongsvoll-Drivdalen LVO
Melhus	Håggån N	Liside - lauvskog	0	-	berg	1972	1972	-	
Tydal	Henfallet	Bekkekløft - fosseskog	4	50 / 50	13 gran / 13	1995	2020	Nei	Henfallet NR



Figur 4. Elfenbenslav i Trøndelag pr. 31.12.2020 (rød = nålevende, hvit = utgått lokalitet, oransje = usikker status).

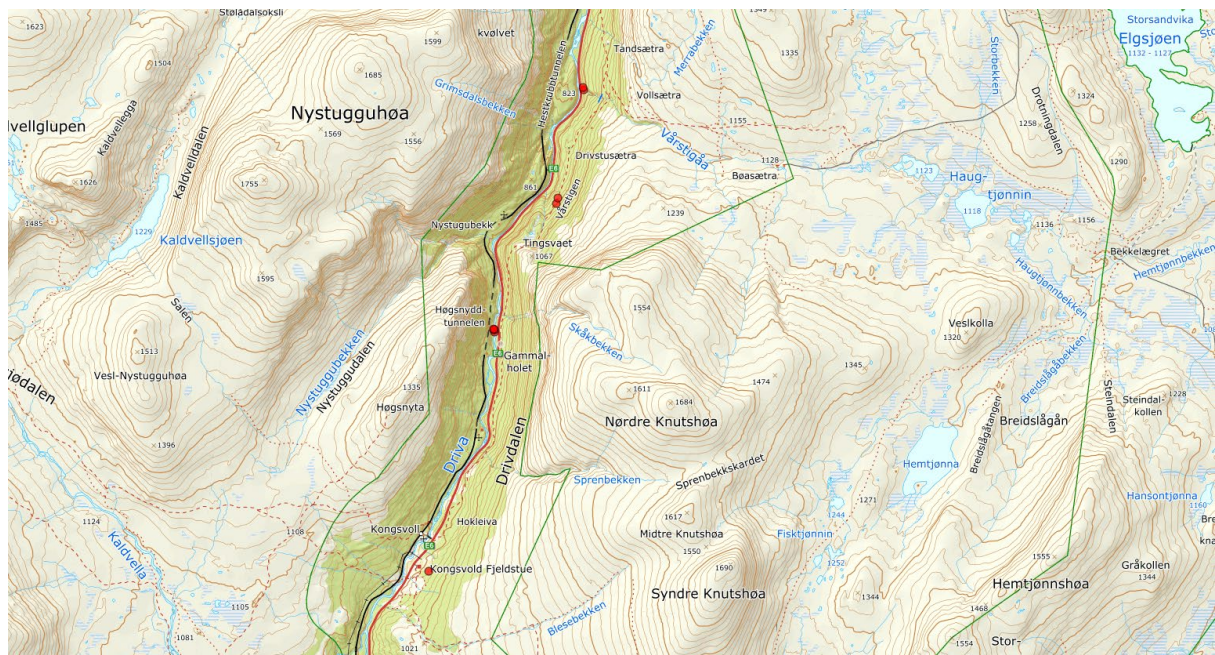
4.2.1 De enkelte lokalitetene

Drivdalen (Oppdal) (figs. 5, 8-11) har en rik og særegen lavflora, med mange sjeldne og kravfulle arter, spesielt av arter knyttet til rike bervegger og bergskrenter. Dette er også hovedområdet for elfenbenslav (og arter tilhørende elfenbenslav-elementet) i Trøndelag. Dalføret er imidlertid ikke spesielt viktig for elfenbenslav nasjonalt, arten er på de 4 lokalitetene i dalføret samlet funnet på 8 berg/steinblokker med arten (totalt minst 50 thalli) (tab. 2). Av disse er Skåkkbakken SV den rikeste lokaliteten (3 steinblokker, 31 levende thalli i 2018).

Lokaliteten «Kongsvold» ble påvist i 1972 (av Arne A. Frisvoll), men meget grovt koordinatfestet. Forekomsten har blitt ettersøkt i nyere tid, men ikke gjenfunnet. Hofton (2020) (tab. 3) omtaler lokaliteten slik: I 2018 ble hele lisida sørøst, øst og nordøst for Kongsvold sjekket, nord til der skogen blir glisnere og bergene mest er lave fattige knauser. Store deler av lia er eldre-halvgammel høgstaudebjørkeskog med store mengder baserike bergvegger. Lavfloraen er rik, inkl. velutviklet lobarionsamfunn, og habitatet synes optimalt for elfenbenslav. Imidlertid tyder artssammensetning og frekvens av enkeltarter (for eksempel bare sparsomt grynfitlav) at området ikke er spesielt gunstig for elfenbenslav. Det er svært mye berg i området, og umulig å dekke alt like detaljert, og det er dessuten umulig å vite nøyaktig hvor i det store "Kongsvold"-området 1972-funnet ble gjort. Det er derfor fortsatt usikkerhet om forekomsten fortsatt eksisterer.

Gudbrandsdalen, Øvre Valdres og deler av Hallingdal, øvre Numedal, Østerdalen og Drivdalen har kombinasjoner av regnskyggeklima, god sommervarme, gunstig berggrunn og habitater som passer godt for elfenbenslav, og disse distriktene har utvilsomt fortsatt noen, men ganske sikkert bare et fåtalls, uoppdagete lokaliteter. Det er sannsynlig at elfenbenslav finnes enkelte flere steder i Drivdalen enn det som hittil er kjent.

Mens Drivdalen ligger innenfor det som må anses som artens hovedområde i Norge (store, kontinentale dalfører i tilknytning til de sørnorske sentrale fjellområdene), er de to andre Trøndelags-lokaliteten isolerte utposter.



Figur 5. Elfenbenslav i Drivdalen pr. 31.12.2020 (Kongsvold-forekomsten har svært upresis koordinatfesting). Fra Artskart 13-04-2021. (feilaktig stedfestede funn filtrert ut).

Håggån N (Melhus) (figs. 6, 12-13 omtales av Hofton (2020) slik:

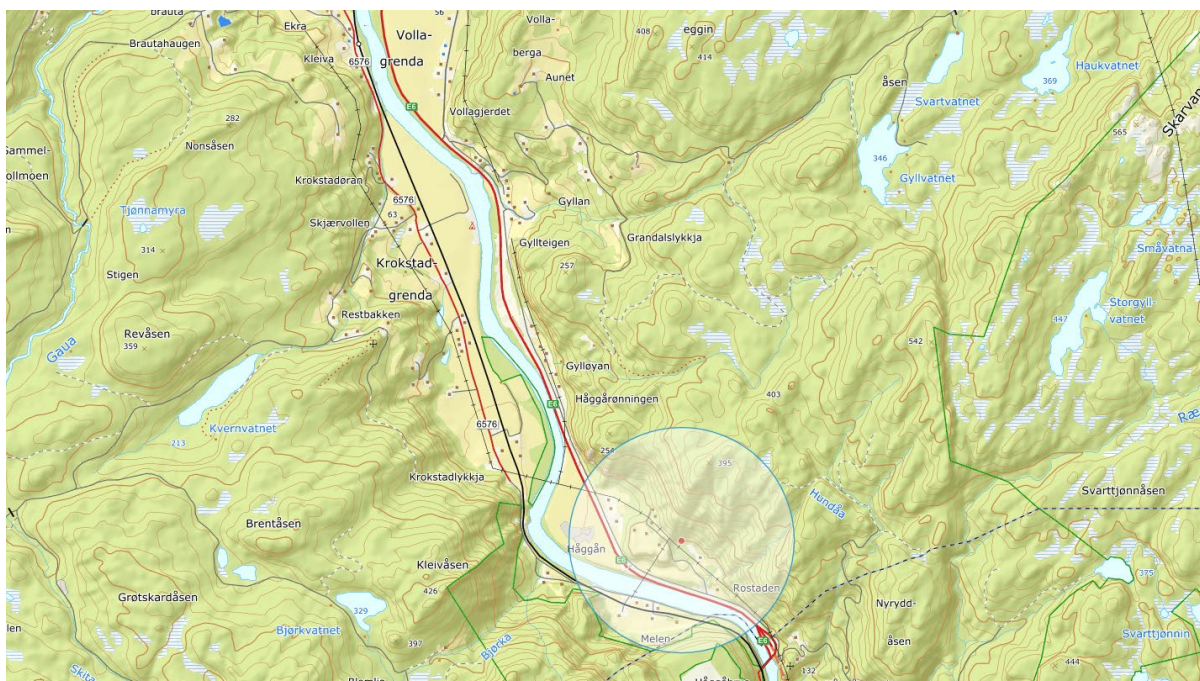
Funnet 1972 (K. I. Flatberg), reinventert 1993 (Håkon Holien), 2017 (Tom H. Hofton).

SV-vendt brattskrent. Kalkrik lauv- og noe granskog, bl.a. rasmarks-kalkskog med gråor, alm, hassel. Mye kalkrike bergvegger. Stedvis velutviklet blokkmarkslauvskog med rike steinblokker (habitatmessig velegnet for elfenbenslav). Lavflora er imidlertid relativt fattig, lobarionsamfunn bare svakt utviklet, og elfenbenslav ikke gjenfunnet. I 2017 ble omtrent alt av tilgjengelig og potensielt habitat for lobarionsamfunn undersøkt.

Det har skjedd store endringer i foten av lia i nyere tid, særlig pga. veiutbygginger og ny E6, bl.a. er mye av den laveste delen av berghammeren i nordvest sprengt vekk.

Det er noe usikkerhet rundt lokalisering av 1972-funnet. På etiketten står det "N for Håggån". Kartleggingen i 2017 ble gjort med dette som utgangspunkt. Imidlertid ser neste bergskrent-liside mot nord (Rønningen – Øyaberga) habitatmessig lovende ut, og det kan ikke helt utelukkes at betegnelsen "Håggån N" viser til dette partiet. Plasseringen/koordinatangivelsen på NLD synes å være feilaktig og plassert for langt sør.

Området ved Håggån ble reinventert, og en del areal nordover (bl.a. Øyaberga og Vollaberga), ble kartlagt av Steinar Vatne i 2020, uten at elfenbenslav ble funnet. Det ble også tatt direkte kontakt med Kjell Ivar Flatberg (som gjorde funnet i 1972) for å evt. finne ut mer om nøyaktig funnsted, men etter nærmere 50 år var det naturlig nok vanskelig for ham å belyse dette nærmere. Omtalen fra Hofton (2020) anses som fortsatt gjeldende, og etter kartleggingen i 2020 (som er tredje målrettede reinventering) er konklusjonen at arten er utgått fra lokaliteten ytterligere styrket. Vi anser det som svært usannsynlig at elfenbenslav fortsatt finnes ved Håggån.



Figur 6. Elfenbenslav-angivelse ved Håggån N i Melhus (svært upresis koordinatfesting). Fra Artskart 13-04-2021.

Henfallet (Tydal) (figs. 1, 7, 14-18) omtales av Hofton (2020) slik:

Henfallet er et stort fossefall som faller ned i Henas dype bekkeløft. Elfenbenslav opptrer her i fossegranskog på flere mer eller mindre småvokste og undertrykte eldre grantrær. Arten ble først påvist i 1995 på én død gran (Holien & Prestø 1995), mens den i 2007 ble sett på ca. 10 gran (Jon Klepsland pers. medd.). Det er uvisst hvorvidt arten har hatt reell økning eller ikke siden feltarbeidet i 1995 ble utført under svært vanskelige værforhold (Håkon Holien pers. medd.). Sammen med elfenbenslav er det rike lobarionsamfunn på gran, med bl.a. sølvnever, fossenever, lungenever, skrubbenever, kystfyllav, kystvrenge, grynfilltav, dvergfilltav, samt bl.a. granbendellav, groplav, skrukelav og trådragg. Dette er eneste sted der elfenbenslav er påvist sammen med lavararter typiske for midtnorsk boreal regnskog.

Henfallet, Vinstra ved Kongsli, Vinstradalen: Ångstad-Korpberget-Grosberg, Hindsæterkampen og Skåkbakken SV er de fem eneste av de i alt 44 viktigste lokalitetene for elfenbenslav som ligger innenfor verneområde.

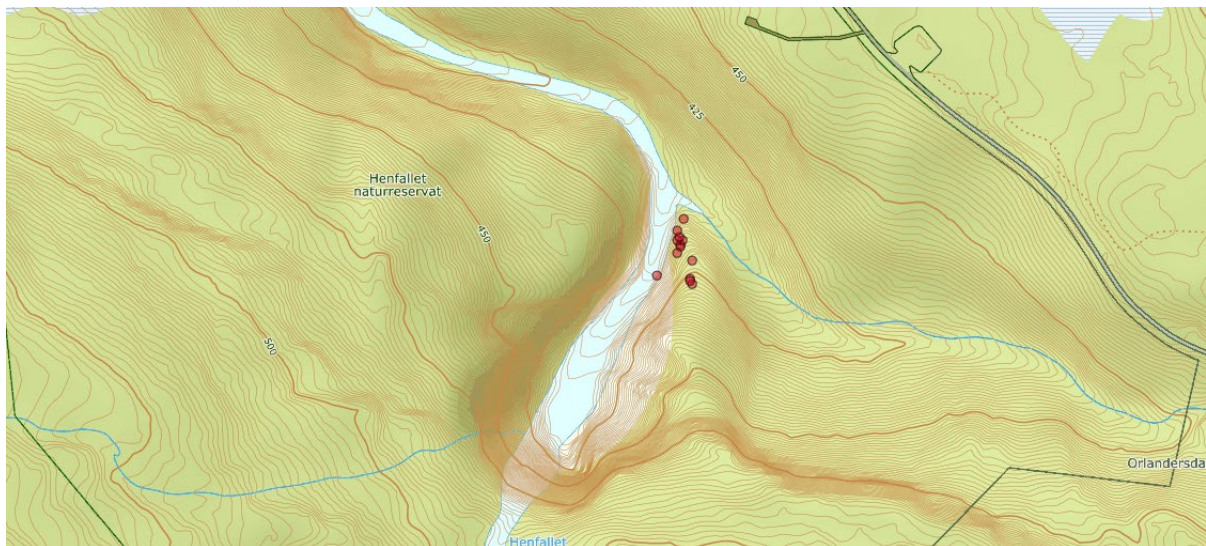
Lokaliteten ble detaljert reinventert av Tom H. Hofton 14.9.2020. Elfenbenslav ble da funnet rikelig innenfor et mindre område langs nedre del av ryggen øst for elva et stykke nedenfor fossefallet (fig. 7), på 12 grantrær (48 thalli). Dette er etter all sannsynlighet samme sted som arten ble funnet i 1995. I tillegg foreligger funn på minst 1 grantre nær elva (Jon Klepsland, 2007 (Artskart 2021)), slik at arten nå totalt er kjent fra minst 13 grantrær ved Henfallet. Mye av fosseskogen på østsiden av elva ble sjekket i 2020, og utbredelsen til arten her anses godt dokumentert, men det kan ikke utelukkes at den også forekommer på vestsiden av elva (ikke undersøkt i 2020).

Thalli av alle aldre og størrelser ble påvist i 2020, med god aldersspredning: mange både små og store thalli, inkl. noen usedvanlig storvokste. Dette indikerer god levedyktighet, og viser at arten sprer seg jevnlig til nye substrattrær. Elfenbenslav finnes mest på gamle trær med tett krone og grove greiner, mens den på yngre trær er sporadisk og sparsom. Arten er mer tallrik ved Henfallet enn det som tidligere var kjent, noe som innebærer at statusnivå for forekomsten oppgraderes fra nivå 3 (Hofton 2020) til nivå 4. Henfallet er en viktig lokalitet for elfenbenslav nasjonalt, i kraft av å være den rikeste av de 7 kjente norske fosseskoglokalitetene for arten, og den rikeste epifyttiske lokaliteten i Norge (13 av 85 trær nasjonalt, dvs. 15%).

Skogpartiet med elfenbenslav er meget velutviklet fossegranskog (boreal regnskog av «fossetypen»). Fosseyret i dette partiet er diffust og lavintensivt, men samtidig markant og trolig tilnærmet konstant også i perioder med lav vannføring. Skogtilstanden er stabil naturskog i aldersfase, med stor aldersspredning fra unge småtrær til gamle og relativt grove trær. Skogpartiet står på oversiden av en brattskrent eksponert for mer intenst fosseyr der trær ikke klarer å vokse, her er det fosseberg og fosse-eng. Det kan være en viss fare for utrasning av trær ned i denne skrenten (og dermed reduksjon av fosseskogsarealet pga. naturlige erosjonsprosesser), men faren for dette virker begrenset (storparten av trærne i fosseskogen ser ut til å stå på stabil mark).

I partiet med elfenbenslav ble det i 2020 også observert fossefiltlav (*Fuscopannaria confusa*) (EN), mye grynfiltlav (*Pannaria conoplea*) og mye *Trentepohlia*-alger, mens mer typiske lobarion-arter som lungenever (*Lobaria pulmonaria*) og skrubbenever (*L. scrobiculata*) var påfallende sparsomt tilstede. Lenger nede langs elva (med mer sporadisk og uregelmessig fosseyr) ble det i 2020 sett noe bedre utviklete lobarion-samfunn (inkl. sparsomt fossenever *Lobaria hallii*), men ikke elfenbenslav. Henfallet har vært kjent som et område med en meget rik og særegen lavflora fra relativt lang tid tilbake, se Gaarder et al. (1997).

Økologien til elfenbenslav rundt Henfallet sammenfaller i høy grad med artens observerte økologi i andre fosseskoger i Norge (til sammen 7 lokaliteter, hvorav 5 er fossegranskog) (Hofton 2020).



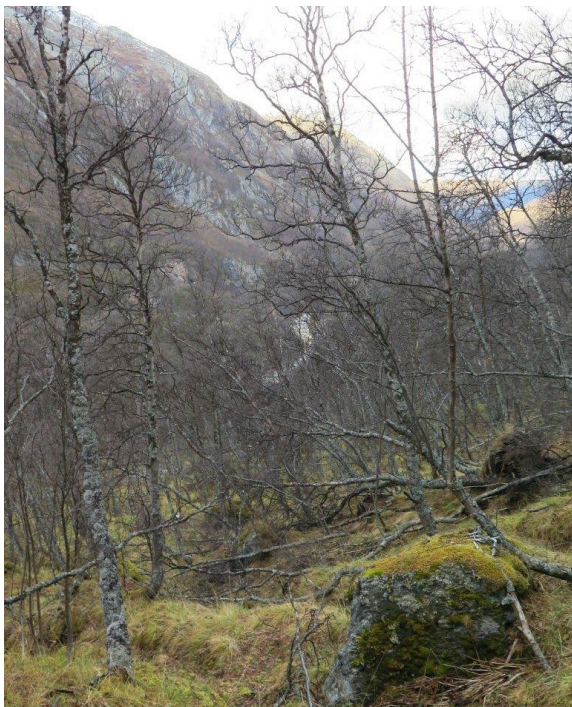
Figur 7. Elfenbenslav ved Henfallet pr. 31.12.2020, detaljert utbredelse. Fra Artskart 13-04-2021 (feilaktig stedfestet funn filtrert ut).

4.2.2 Fotografier fra lokalitetene



Figur 8 (v). (2017). Drivdalen har 3 nålevende lokaliteter for elfenbenslav, her den rikeste: Skåkbakken SV, hvor arten vokser på flere steinblokker på vestsiden av elva.

Figur 9 (h). (2017). Ved Skåkbakken SV er eneste fertile elfenbenslav i Trøndelag funnet.



Figur 10 (v). (2017). Steinblokk med elfenbenslav langs Vårstigen i Drivdalen.

Figur 11 (h). (2017). Elfenbenslav på steinblokk ved Vårstigen i Drivdalen.



Figur 12 (v). (2017). Håggån N i Melhus, der elfenbenslav ble funnet i 1972, trolig i foten av fjellskrenten i bakgrunnen. Foto: Tom H. Hafton

Figur 13 (h). (2017). Skog i foten av fjellskrenten nord for Håggån.



Figur 14 (v), Figur 15 (h). Fossegranskogen ved Henfallet har mye elfenbenslav på grankvister, inkl. usedvanlig store individer.



Figur 16. (2005). Henfallet, hvor elfenbenslav i 2020 ble påvist tallrik i fossegranskogen til venstre i bildet.



Figur 17 (v). (2020) Henfallet. Gammel gran med typisk utseende for «fosseskogsgraner». **Figur 18 (h).** Elfenbenslav vokser relativt rikelig på dette treet (stort eksemplar i nedre bildekant).

4.3 Tiltak og skjøtsel

5 av de 6 kjente lokalitetene i fylket ligger innenfor verneområder. De 4 lokalitetene i Drivdalen ligger innenfor Hjerkin-Kongsvoll-Drivdalen landskapsvernområde, og lokaliteten i Henfallet innenfor Henfallet naturreservat. Den utgåtte Håggån N er eneste lokalitet i Trøndelag som ikke er i verneområde. Hele den kjente populasjonen av arten i Trøndelag er dermed innenfor verneområder.

Siden alle lokaliteter ligger i mer eller mindre gammel skog (ofte naturskog), og i skog som er relativt lysåpen under naturlig dynamikk, vurderes fri utvikling (ingen inngrep/tiltak) som best for ivaretagelse av elfenbenslav (og andre naturverdier) på lokalitetene. Aktiv skjøtsel (som tynning, beite, etc.) vurderes ikke fordelaktig på noen av lokalitetene i fylket (i motsetning til en del lokaliteter særlig i Gudbrandsdalen). Det vurderes heller ikke aktuelt med transplantering/utsetting av individer for noen av artens lokaliteter i Trøndelag.

4.4 Habitat-tilhørighet

Her angis bare svært kort artens hovedhabitat-tilhørighet. Se faggrunnlaget (Hofton 2015) og siste nasjonale statusoppdatering (Hofton 2020) for mer utfyllende om artens habitatkrav.

4.4.1 Hovedhabitat

Tab. 3 oppsummerer lokalitetene for arten fordelt på tre hovedhabitat-typer og kommuner, pr. 31.12.2020. Som tabellen viser, har Trøndelag omtrent lik andel lokaliteter i elve-/bekkekløfter, høyere andel lisedelokaliteter, og langt lavere andel kulturlandskapslokaliteter, enn situasjonen nasjonalt.

Tabell 3. Oversikt over antall lokaliteter og gjennomsnittlig %-andel av lokaliteter for elfenbenslav i Trøndelag pr. 31.12.2020, fordelt på hovedhabitat-typer og kommuner. Nederst er totaltall for arten nasjonalt angitt, for sammenlikning. Noen lokaliteter er klassifisert til to kategorier (dobbel oppført) fordi de har forekomster av arten i to typer (sammenlagt antall lokaliteter er derfor noe høyere enn totalt antall lokaliteter).

Fylke	Kommune	Ant. lokaliteter totalt			Ant. lokaliteter 2020		
		Kløft	Liskog	Kultur	Kløft	Liskog	Kultur
Trøndelag	Oppdal	1	3		1	2	
Trøndelag	Melhus		1			0	
Trøndelag	Tydal	1			1		
Trøndelag totalt		2	4	0	2	2	0
		33%	66%		50%	50%	0%
NORGE totalt		57	84-89	21-27	47	71-72	11
		34.0%	51.7%	14,3%	36,3%	55,2%	8,5%

4.4.2 Tilknytning til rødlistede naturtyper

Arten har delvis tilhørighet til flere rødlistede naturtyper ihht. Rødlista for Naturtyper 2018: høgstaudegranskog (NT) (representert på minst 2 lokaliteter i Trøndelag), boreal regnskog (VU) i form av fosseskog (1 lokalitet), og fosseberg (VU) (1 lokalitet).

5 Videre kartleggingsbehov

Elfenbenslav er generelt godt kartlagt i Norge, og kunnskapsgrunnlaget for arten er godt, både mht. utbredelse, lokaliteter, populasjonsstørrelse og økologi. Det er imidlertid fortsatt enkelte kunnskapshull. I Trøndelag anbefales evt. videre kunnskapsinnhenting om elfenbenslav i hovedsak innrettet mot (i prioritert rekkefølge):

- (1) avklaring av status på Kongsvoll-lokaliteten
- (2) søk etter arten på vestsiden av elva ved Henfallet
- (3) nykartlegging/søk etter ukjente forekomster i Drivdalen

6 Referanser

Artskart 2021. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Gaarder, G., Håpnes, A., Tønsberg, T. & Holien, H. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. DN-rapport 1997-2. 328s.

Hofton, T. H. 2015. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge. Faggrunnlag for og utkast til handlingsplan, versjon 2. BioFokus-rapport 2015-1.

Hofton, T. H. 2020. Elfenbenslav (*Heterodermia speciosa*) i Norge – status pr. 31.12.2019. BioFokus-rapport 2020-1.

Hofton, T. H. 2021. Taigabendellav (*Bactrospora brodoi*) i Norge – status pr. 31.12.2020. BioFokus-rapport 2021-10.

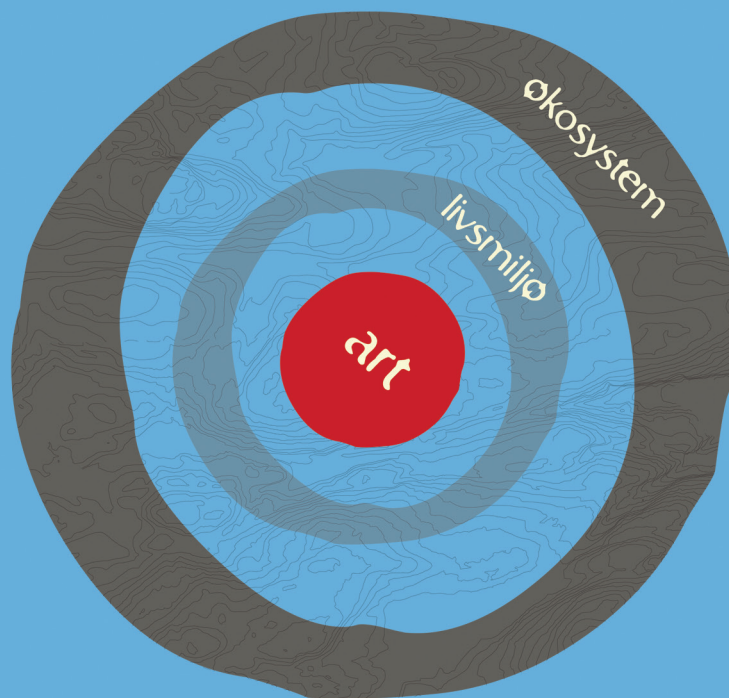
Miljødirektoratet 2018a. Trua natur: slik kan tilstanden forbedres. Internett, 14.12.2018: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2018/Desember-2018/Trua-natur-slik-kan-tilstanden-forbedres/>

Miljødirektoratet 2018b. Trua natur: slik kan tilstanden forbedres – beslutningsgrunnlag for arter og naturtyper. Internett, 14.12.2018. <https://miljodirektoratet.filemail.com/t/uDdfCy0z>

Miljødirektoratet 2021. Naturbase, internett: <https://kart.naturbase.no/>

Regjeringen 2020. Forskrift om elfenbenslav som prioritert art. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-12-04-2613>

Vatne, S., Gaarder, G., Hofton, T. H. & Breili, A. 2020. Hjelmragg *Ramalina obtusata* i Norge – status for 2020 og forvaltningstiltak. Økolog Vatne Rapport 3-2020.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>