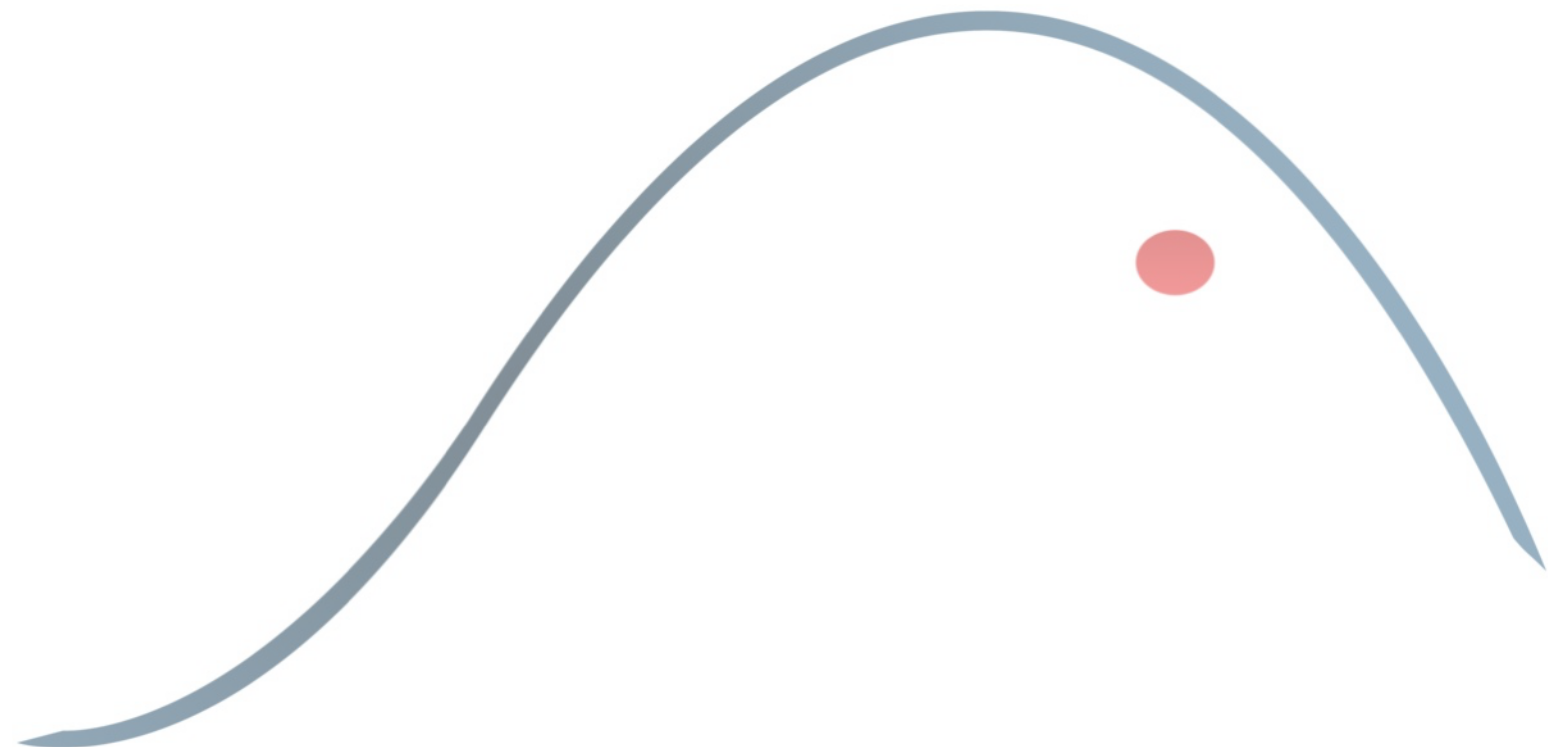


# Kartlegging av naturmangfold på Brekksåsen i Melhus kommune



**Miljøfaglig**  
Utredning

MU-Rapport 2020-25



*Forsidebilde:*

*Ansamlng av liggende død granved i sørøstre del av naturtypelokalitet Aunet. Blant annet ble den sårbare soppen klengekjuke funnet her. Foto: Geir Gaarder*

## RAPPORT 2020-25

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarlig:</b> Mathilde Norby Lorentzen
	<b>Prosjektmedarbeider(e):</b> Geir Gaarder
<b>Oppdragsgiver:</b> Melhus kommune	<b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b> Kjartan Løvaas
<b>Referanse:</b> Lorentzen, M. N. & Gaarder, G. 2020. Kartlegging av naturmangfold på Brekkåsen i Melhus kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2020-25, 31 + vedlegg s. ISBN 978-82-345-0064-0	
<b>Referat:</b> <p>Miljøfaglig Utredning AS har utført en kartlegging av naturmangfoldet på Brekkåsen i Melhus kommune. Oppdragsgiver har vært Melhus kommune. Formålet med denne kartleggingen har vært å samle nok informasjon om naturmangfoldet for å danne nødvendig faggrunnlag for tema naturmangfold.</p> <p>Registreringene følger håndbok V712 fra Statensvegvesen, mens kartleggingen er gjort etter Miljødirektoratets instruks og naturtyper er verdisatt etter DN-håndbok og V712. Rapporten er basert på tidligere registreringer og to dagers feltarbeid i 2020. I undersøkelsesområdet ble det registrert seks verdifulle naturtyper, alle tilknyttet skogsmiljøer. Det ble registrert flere nye rødlistede arter for området og det er særlig området rundt Aunet som huser de fleste interessante artene.</p> <p>Ravinene ved Aunet skilte seg ut med store naturverdier og mange rødlistede arter. Gammel granskog og høgstaudegranskog er viktige i dette miljøet. Inngrep her vil fort kunne svekke verdiene betydelig. For å sikre naturverdiene på en robust, langsiktig måte, foreslår vi at det etableres hensynssoner for skogbruk, tilrettelagt ferdsel og bebyggelse rundt naturtypelokalitetene.</p>	

# FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført en naturmangfoldkartlegging på Brekkåsen i Melhus kommune, på oppdrag fra kommunen. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Kjartan Løvaas.

Formålet med kartleggingen har vært å framskaffe nok informasjon om naturmangfoldet til at dette fagtemaet kan behandles på en forsvarlig måte etter naturmangfoldloven i den kommunale saksbehandling. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært Mathilde Norby Lorentzen, med Geir Gaarder som medarbeider og kvalitetssikrer.

*Tingvoll, 20.08.2020*

*Miljøfaglig Utredning AS*

*Mathilde Norby Lorentzen*

*Geir Gaarder*

# INNHold

1	SAMMENDRAG .....	6
2	INNLEDNING .....	7
3	UNDERSØKELSE SOMRÅDET .....	8
4	METODE .....	9
4.1	GRUNNLAG .....	9
4.2	FORHÅNDSKUNNSKAP .....	11
4.3	FELTARBEID .....	11
5	REGISTRERINGER .....	12
5.1	NATURGRUNNLAG .....	12
5.2	NATURTYPER .....	12
5.3	LANDSKAP ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER .....	14
5.4	ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR ARTER .....	14
5.5	GEOSTEDER .....	14
5.6	VERNET NATUR .....	16
5.7	ARTER .....	16
5.7.1	Rødlistede arter .....	16
5.7.2	Fremmedarter .....	18
6	VURDERING AV VERDI .....	21
7	SAMLET BELASTNING .....	23
7.1	RAVINER .....	23
7.2	GAMMEL GRANSKOG OG HØGSTAUDEGRANSKOG .....	25
8	BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET .....	26
9	NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12 .....	27
9.1	§ 8 – KUNNSKAPSGRUNNLAGET .....	27
9.2	§ 9 – FØRE-VAR-PRINSIPPET .....	27
9.3	§ 10 – ØKO SYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING .....	27
10	AVBØTENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK .....	28
11	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER .....	30
12	KILDER .....	31
	VEDLEGG – NATURTYPEBESKRIVELSER .....	32

# 1 SAMMENDRAG

---

På oppdrag fra Melhus kommune har Miljøfaglig Utredning AS utført en naturtypekartlegging i et utvalgt område på Brekkåsen i Melhus kommune. Formålet med kartleggingen har vært å framskaffe nok informasjon om naturmangfoldet til at dette fagtemaet kan behandles på en forsvarlig måte etter naturmangfoldloven i den kommunale saksbehandlingen.

Rapporten er utarbeidet med utgangspunkt i Statens vegvesen sin metode. Naturtyper ble kartlagt og kvalitetsvurdert etter Miljødirektoratets instruks, i tillegg til verdisetting etter faktaark naturtyper etter DN-håndbok 13. Det er samtidig registrert forekomst av rødlistede og fremmede arter.

Undersøkelsesområdet ligger sørvest for Melhus i Trøndelag, og er et skogkledt ravinelandskap omgitt av åkerlapper og bebyggelse. Det ble tilsammen registrert seks Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Disse fordelte seg på gammel granskog, høgstaudegranskog og rik gråorsumpskog. Hovedsakelig var naturtypene knyttet til ravinesystemene ved Aunet. Høgstaudegranskog er rødlistet som en nær truet (NT) naturtype. Arealene rundt Aunet regnes også som landskapsøkologiske funksjonsområder og økologiske funksjonsområder for arter. Det var ingen registrerte geologiske lokaliteter i undersøkelsesområdet fra før, men ravinene i området går inn under naturtypen leirravine, som er en rødlistet landform med status som sårbar (VU).

På Brekkåsen er det i alt registrert 18 rødlistede arter, inkludert tidligere funn. I 2020 ble de rødlistede artene, granbendellav (VU), trådragg (VU), gubbeskjegg (NT), rynkeskinn (NT), rustdoggnål (NT), klengekjuke (VU), hønsehauk (NT) og sprikeskjegg (NT) registrert. Disse var særlig sett i området rundt Aunet. Tilsammen er det 9 ulike fremmedarter i undersøkelsesområdet. Platanlønn (SE) og rødhyll (SE) utpeker seg som mest frekvente her.

Mye av området er uten spesiell verdi for naturmangfoldet, men deler av skogen i ravinesystemene har til dels stor verdi. Innenfor resten av området som ikke er vist i tabell eller figur vil blant annet resterende skog og myr, samt kantsoner langs dyrket mark ha noe verdi, mens bebyggelse, veier og åkermark stort sett bør betegnes som å være uten spesiell betydning.

Kunnskapsgrunnlaget (§8): Feltarbeidet i 2020 har medført både oppdatert og utvidet kunnskap om naturverdiene i undersøkelsesområdet. Kartleggingen har samtidig vært rettet mot de antatt viktigste naturverdiene og det antas at det er lite verdifull natur som ikke har blitt fanget opp. Etter feltarbeidet vurderes derfor kunnskapsgrunnlaget å være godt.

Føre-var-prinsippet (§9): Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt, men uten egen kartlegging av fugl og habitatbruk, bør føre-var-prinsippet slå inn her inntil mer informasjon foreligger.

Økosystemtilnærming og samlet belastning (§10): Planering, utbygging, hogst og stier/veier har og har hatt en negativ påvirkning på ravinene i undersøkelsesområdet. Skogen i området er ofte i tilknytning til ravinene, men mye blir hogd, noe som tydelig har en negativ påvirkning på artene i området. Selv hvis en liten del av ravinelandskapet går tapt ved eventuelle tiltak vil det være en del av en bit-for-bit-reduksjon av den truede naturtypen, og medføre at den pågående tilbakegangen fortsetter. I undersøkelsesområdet er det sannsynlig at den gamle granskogen kun er restarealer. Det finnes noen raviner med høgstaudegranskog i deler av undersøkelsesområdet. Hogst eller annen form for ødeleggelse av slik gammel skog som på Aunet representerer derfor en vesentlig økning i den samlede belastningen på skogtypen lokalt og dels regionalt.

For å bevare de truede artene, skogsverdiene og ravinelandskapet foreslår vi at det etableres hensynssoner for skogbruk, tilrettelagt ferdsel og bebyggelse rundt naturtypelokalitetene.

## 2 INNLEDNING

---

Melhus kommune har satt i gang reguleringsplanarbeider i form av en områdeplan for Brekkåsen. I den forbindelse har kommunen behov for et større kunnskapsgrunnlag om naturverdiene i området.

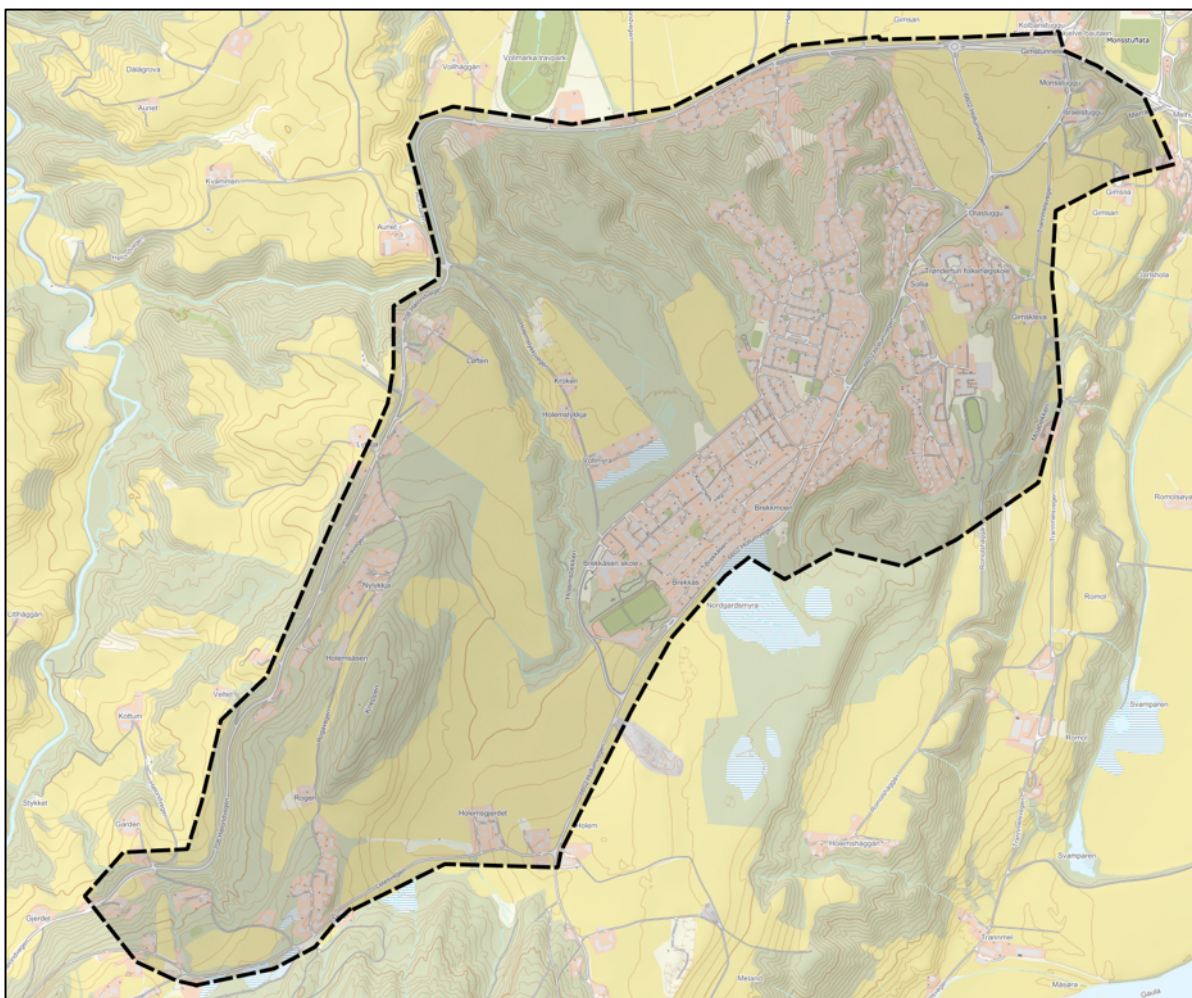
Naturmangfoldloven (2009), stiller ganske strenge og konkrete krav til hvordan naturmangfoldet skal vektlegges ved utøving av offentlig myndighet. § 7 fastslår i slike tilfeller at prinsippene i §§ 8-10 skal legges til grunn. Disse paragrafene er følgende:

1. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)
2. Føre-var prinsippet (§ 9)
3. Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Rapporten gir en beskrivelse av naturmangfoldet generelt og forvaltningsprioriterte naturtyper spesielt i et utvalgt område på Brekkåsen i Melhus kommune. I tillegg inneholder den vurderinger i forhold til Naturmangfoldlovens §§8-10, som kan benyttes i planarbeidet og ved framtidige utbygginger. Resultatene fra naturtypekartleggingen vil bli sendt til godkjenning hos Miljødirektoratet, og direktoratet vil på sikt gjøre dem tilgjengelige i Naturbase. Artsfunn er lagt ut på Artskart.

### 3 UNDERSØKELSE SOMRÅDET

Vi fikk på forhånd et definert planområde fra oppdragsgiver, beliggende på Brekkåsen i Melhus kommune. For å unngå at eventuelle tiltak i planområdet skal påvirke nærliggende viktig natur ble det lagt til en influenssone ved Brekkåsen i tilfeller der planområdet grenser mot skogsmiljøer. Tilsammen utgjør dette undersøkelsesområdet som er vist i Figur 1. Innenfor dette området ble det på forhånd antatt at det var spesielt viktig å undersøke viltområder og skog. Området består stort sett av ulike typer skog, dyrket mark og boligfelt, samtidig som nærmest hele området er omkranset av vei.



Figur 1 Selve undersøkelsesområdet er avgrenset med svart stiplet linje og inkluderer planområdet og en influensssone ved skogsmiljøer.

## 4 METODE

### 4.1 Grunnlag

Kartleggingen skal gi grundig nok informasjon til å svare ut prinsippene i Naturmangfoldlovens § 8-10. For å kunne gjøre dette er det viktig å registrere all verdifull natur i området og beskrive usikkerheten. I tabellen under er det redegjort for registreringskategoriene som danner grunnlaget for verdisetting av arealer etter Statens vegvesen sin metode (2018). Naturtyper i området ble kartlagt og kvalitetsvurdert etter Miljødirektoratets instruks (2020), i tillegg til verdisetting etter faktaark naturtyper etter DN-håndbok 13 publisert høsten 2014. Det er samtidig registrert forekomst av rødlistede arter med grunnlag i rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo 2015) og fremmedarter etter fremmedartslisten (Artsdatabanken 2018a).

Tabell 1 Registreringskategorier etter metoden til Statens vegvesen (2018).

Kategori	Beskrivelse
<b>Landskapsøkologiske funksjonsområder</b>	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder.
<b>Vernet natur</b>	Verneområder etter naturmangfoldloven Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder
<b>Viktige naturtyper</b>	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint (jf. håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer; håndbok 13 og 19) Utvalgte naturtyper Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse.
<b>Økologiske funksjonsområder for arter</b>	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået
<b>Geosteder</b>	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien til ulike delområder (Tabell 2). Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

Tabell 2. Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold.

Verdikategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Landskapsøkologiske funksjonsområder</b>		Områder med mulig landskaps økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
<b>Vernet natur</b>				Verneområder	Verneområder (natur-

Verdikategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				(naturmangfoldloven §§ 35-39 <sup>1</sup> ) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO <sup>2</sup> .	mangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork mfl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO <sup>3</sup> .
Naturtyper		<div>← C</div> Lokaliteter verdi C (øvre del av noe verdi)	<div>← B</div> Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	<div>← A</div> Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi)	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A
Økologiske funksjonsområder for arter		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/201357.	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter <sup>3</sup> utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter <sup>4</sup> Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/201357 samt vassdrag med forekomst av ål.	Regionalt viktige funksjonsområder Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/201357 samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning. Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/201357.
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokalregional betydning.	Geosteder med regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

<sup>1</sup> Landskapsvernområder vurderes under tema naturmangfold kun dersom verneformålet er naturfaglig begrunnet.

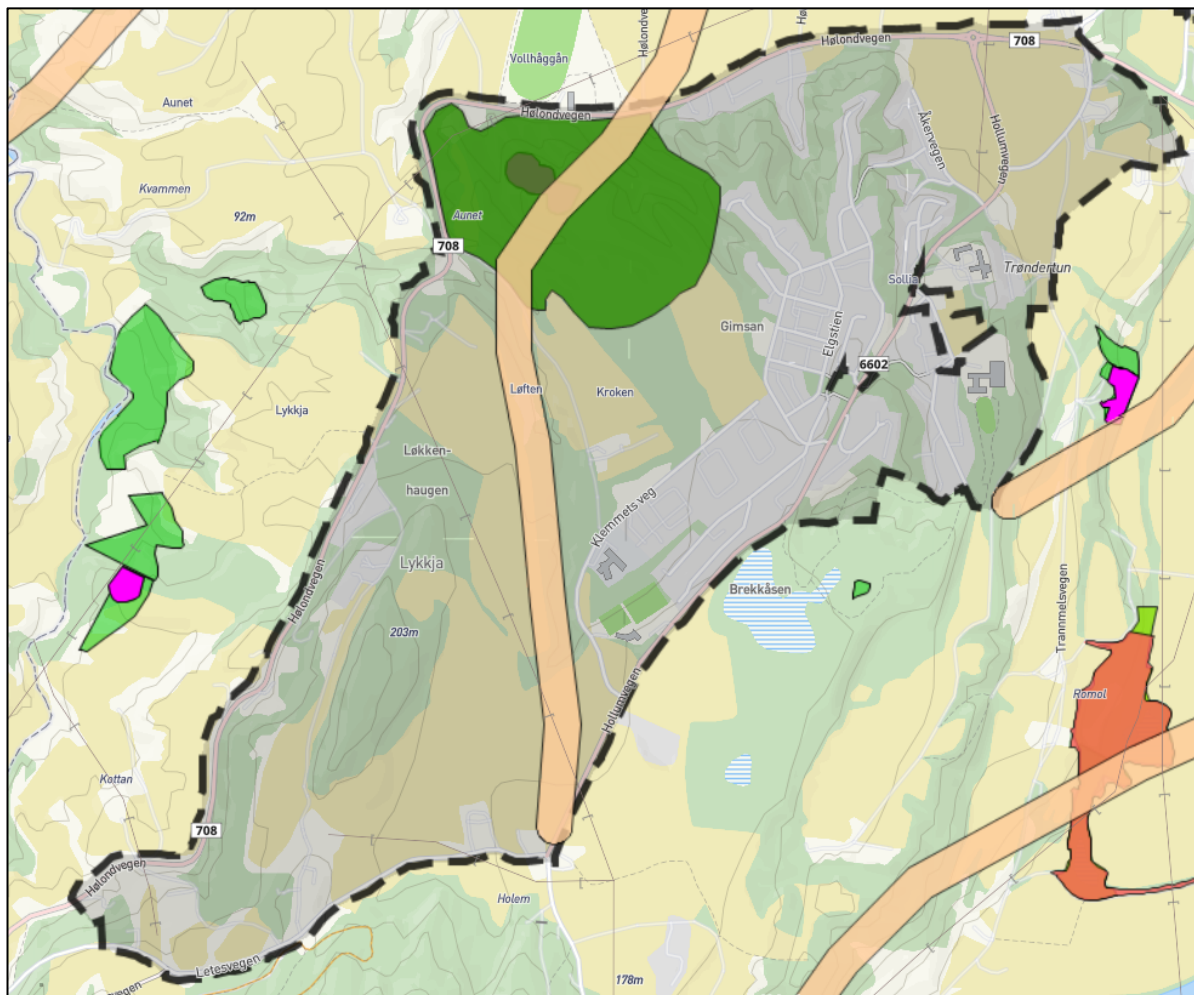
<sup>2</sup> For prioriterte arter uten forskriftsfestet økologisk funksjonsområde (ØFO) må det gjøres en avgrensning av dette i KU.

<sup>3</sup> Jf. forskrift om fredede arter FOR-2001-12-21-1525

<sup>4</sup> Se liste over arter av særlig stor/stor forvaltningsinteresse utarbeidet av Miljødirektoratet (ref. xx)

## 4.2 Forhåndskunnskap

På forhånd var det gjort noen artsregistreringer i området, blant annet noen rødlistede lav funnet av Steinar Vatne i 2019. Det foreligger en MiS-kartlegging i området, med én registrert nøkkelbiotop ved Aunet (NIBIO 2020). Vi er ikke kjent med nærmere informasjon om denne. I et kart mottatt fra oppdragsgiver (Figur 2) er det registrert vilttrekk, viltområde og muligens hønsehaukreir. Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter i Naturbase. Det er muligens registreringer av sensitive artsdata som vi ikke har fått tilgang til under utarbeidelse av rapporten.



Figur 2 Oversikt over naturverdier innenfor planområdet viser trekkruiter for vilt (lys oransje), viltområde (grønt) og muligens hønsehaukreir (rosa, ligger gjemt bak det grønne ved Aunet). Mottatt fra oppdragsgiver høsten 2019.

## 4.3 Feltarbeid

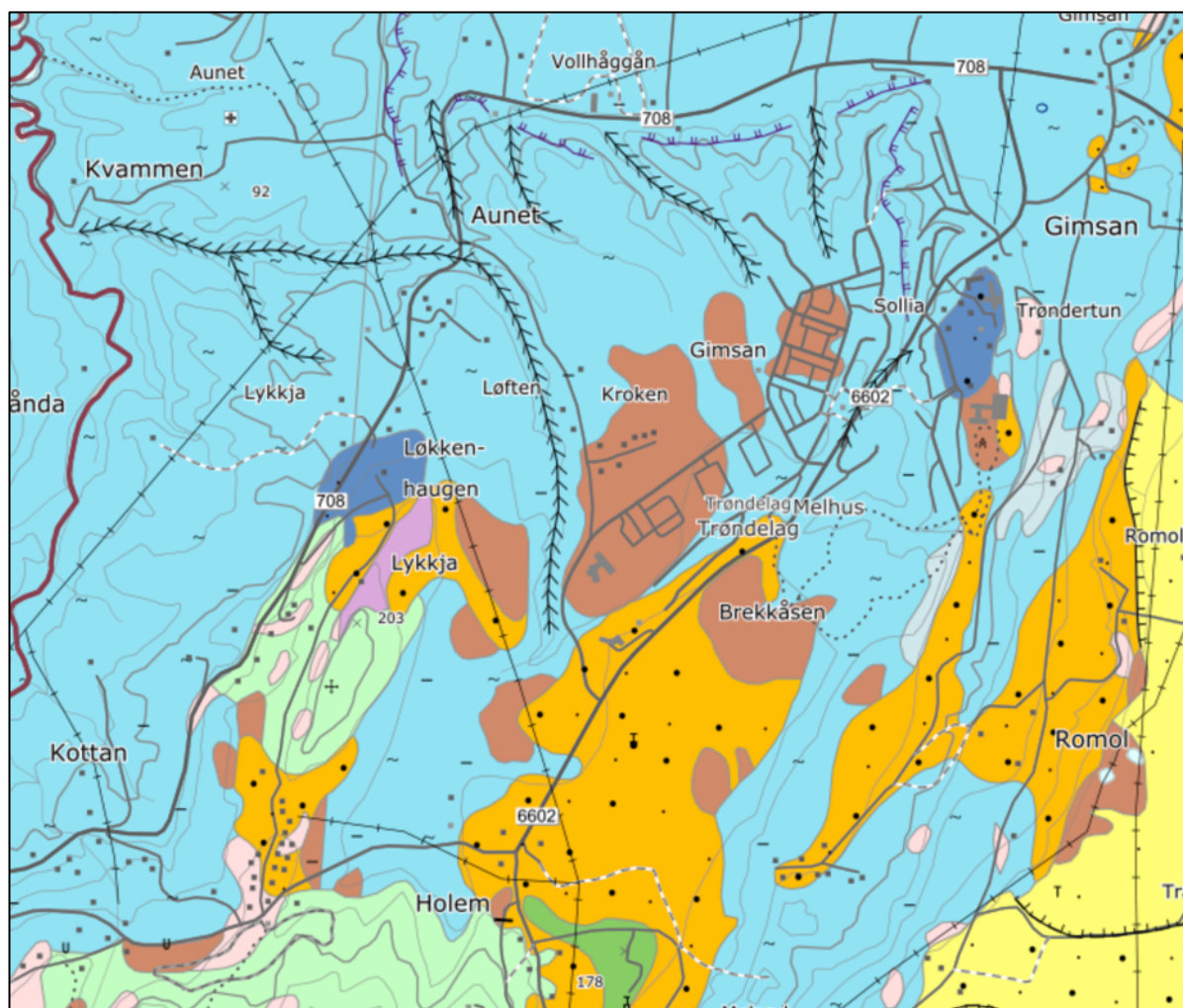
Feltarbeidet ble gjennomført av Geir Gaarder og Mathilde Norby Lorentzen i løpet av to dager, 9-10.06.2020. Det var godt vær begge dagene og egnet for å fange opp interessante arter innenfor de fleste organismegrupper unntatt marklevende sopp. Kartleggingen var heldekkende, med fokus på skogsmiljøene. Enkelte områder med tett bebyggelse eller åkerlapper ble ikke sjekket nærmere da disse ble vurdert til å ikke inneholde verdifulle naturtyper. Fremmedarter ble registrert når de ble observert. På artsnivå ble det særlig lagt vekt på å fange opp de på forhånd antatt mest interessante artsgruppene karplanter, lav, vedboende sopp og fugl.

Det ble brukt Ipad for registrering og dokumentasjon av naturtyper og arter. Enkelte belegg fra arter ble samlet inn for artsbestemmelse og fremtidig dokumentasjon i offentlige herbarier.

## 5 REGISTRERINGER

### 5.1 Naturgrunnlag

Undersøkellesområdet ligger sørvest for Melhus i Trøndelag, og er et skogkledd ravinelandskap omgitt av åkerlapper og bebyggelse. Slik området er nå er det kun de mest kronglete stedene, slik som ravinene, som har begrenset med inngrep. Berggrunnen består av grønnstein og grønnskifer mens løsmassene består i hovedsak av havavsetninger, med innslag av andre masser. Raviner ses som langstrakte pilformasjoner på kartet, blant annet rundt Aunet (Figur 3). Området ligger i sørbo-real vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).



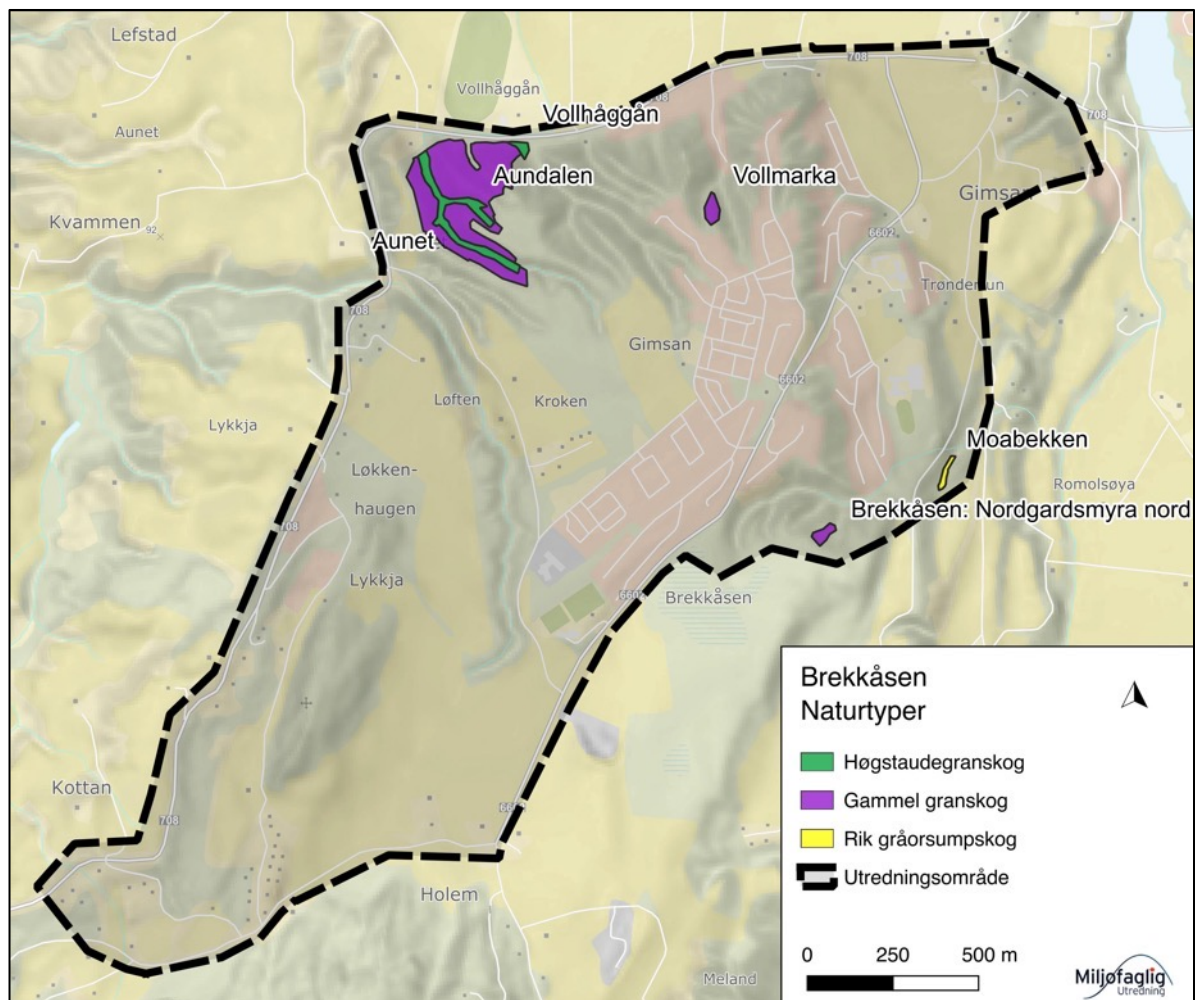
Figur 3 Løsmassekartet over området fra NGU.no viser havavsetninger (blå) og raviner (langstrakte pilformasjoner).

### 5.2 Naturtyper

I undersøkelsesområdet ble det tilsammen registrert seks Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, se tabellen under og Figur 4. Disse fordelte seg på gammel granskog (3, men ulike under-typer), høgstaudegranskog (2) og rik gråorsumpskog (1). Høgstaudegranskog overlappet gammel granskog (Figur 5). Hovedsakelig var de knyttet til ravinesystemene med granskog ved Aunet. Høgstaudegranskog er rødlistet som en nær truet (NT) naturtype.

Tabell 3 Oversikt over de seks naturtypene registrert etter Miljødirektoratets instruks.

Navn	Naturtype	Rødlistet natur
Aunet	Høgstaudegranskog	Høgstaudegranskog (NT) og leirravine (VU, omtalt under Geosteder)
Aundalen	Gammel granskog med liggende død ved	Høgstaudegranskog (NT) og leirravine (VU, omtalt under Geosteder)
Vollhåggån	Høgstaudegranskog	Høgstaudegranskog (NT) og leirravine (VU, omtalt under Geosteder)
Vollmarka	Gammel granskog med gamle trær	Nei
Moabekken	Rik gråorsumpskog	Nei
Brekåsén: Nordgardsmyra nord	Gammel granskog med liggende død ved	Nei



Figur 4 Oversikt over de ulike naturtypene som ble registrert. Høgstaudegranskog overlapper gammel granskog.



Figur 5 I ravinene var det spesielt mye død ved i nedre del og en del høgstaudekog. Her var det spesielle forhold noe som gav flere interessante arter, særlig innenfor lav. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

### 5.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Hele skogravineområdet ved Aunet regnes som et landskapsøkologisk funksjonsområde med barskog, høgstaudegranskog og bekke drag som alle er viktige for naturmangfoldet. I tillegg regnes skogsdraget i ravinen ved Løften som et vilttrekk som bidrar til kontakt mellom ulike leveområder (Se viltområde og vilttrekk avgrenset i grønt i Figur 2).

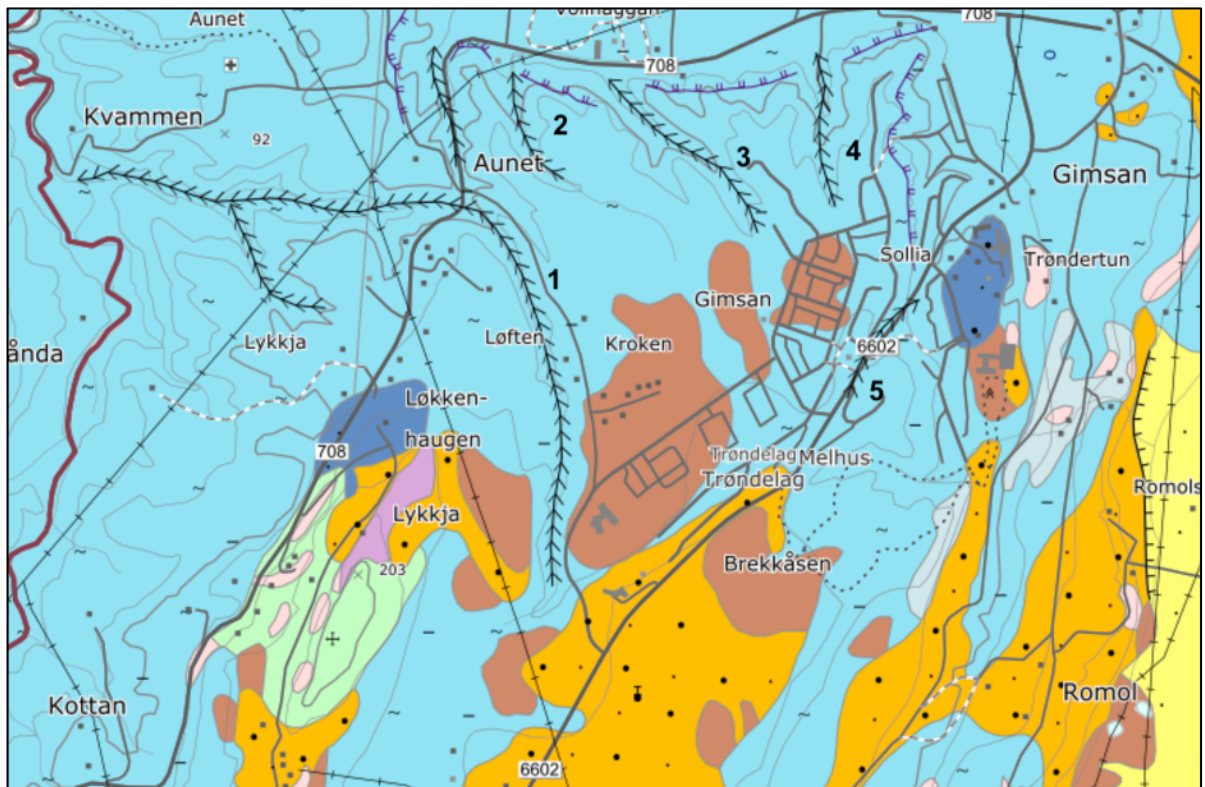
### 5.4 Økologiske funksjonsområder for arter

Ravinene med gammel barskog og bekke drag ved Aunet regnes som økologiske funksjonsområder for arter da disse inneholder flere rødlistede arter som er knyttet spesielt til dette miljøet. Dette er også antatt hekkeområde for hønsehauk. I 2020 ble det hørt hønsehauk her.

### 5.5 Geosteder

Det er ingen registrerte geologiske lokaliteter i undersøkelsesområdet (ngu.no, geologisk arv), men ravinene i området går inn under naturtypen leirravine, som er en rødlistet landform med status som sårbar (VU). Oversikt over forekomst av ravinene etter NGU sitt løsmassekart er vist i figuren under og viser at disse finnes hovedsakelig rundt Aunet. Figur 7 viser ravinene på flyfoto og en kan her tydelig se at de fleste er skogkledte (Spesielt 1, 2 og 3), men at noen er påvirket av bebyggelse

og veier/stier (3, 4 og 5). Det vises i Figur 7 også antydninger til en ravine til, markert med hvit pil, men som ikke er vist på løsmassekartet fra NGU i Figur 6.



Figur 6 Ravinene registrert i løsmassekartet til NGU er vist som langstrakte pilformasjoner som er nummerert fra 1-5 (Fargene ellers i kartet er forklart i kapittel 5.1).



Figur 7 Kart fra hoydedata.no viser ravedalene i nordre del av området ganske tydelig. Her ser en at flere av disse er dekket av skog, mens andre er påvirket av bebyggelse og vei/sti. Pilen viser også en ravine (nr 6) som ikke er registrert hos NGU, men som ble undersøkt i 2020.

## 5.6 Vernet natur

Det er ikke vernet natur i undersøkelsesområdet.

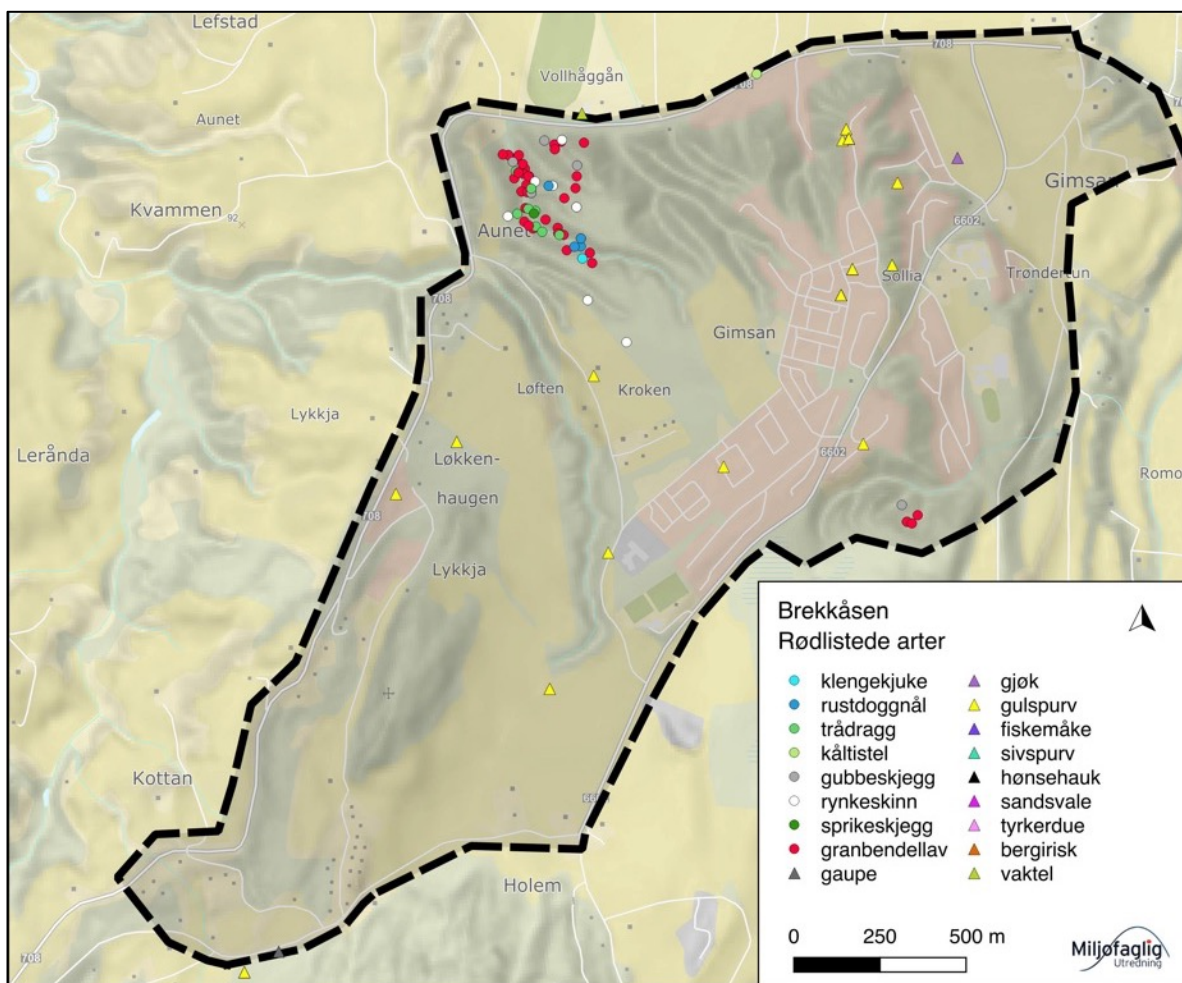
## 5.7 Arter

### 5.7.1 Rødlistede arter

På Brekkåsen er det i alt registrert 18 rødlistede arter, inkludert tidligere funn (Tabell 4 og Figur 8). Disse artene er spredt over rundt 160 funn. Det er særlig gulspurv (NT), granbendellav (VU) og trådragg som har blitt funnet. I 2020 ble de rødlistede artene, granbendellav, trådragg, gubbeskjegg (NT), rynkeskinn (NT), rustdoggnål (NT), klengeskjegg (VU), hønsehauk (NT) og sprikskjegg (NT) registrert. Av disse var fem nye for området (gubbeskjegg, rynkeskinn, rustdoggnål, klengeskjegg og sprikskjegg).

Tabell 4 Oversikt over rødlistede arter i undersøkelsesområdet på Brekkåsen i Melhus kommune.

Norsk navn	Status	Antall	Funnet i 2020
<b>Lav</b>			
Granbendellav	VU	40	Ja
Trådragg	VU	12	Ja
Gubbeskjegg	NT	7	Ja, ny for området
Sprikskjegg	NT	1	Ja, ny for området
Rustdoggnål	NT	4	Ja, ny for området
<b>Sopp</b>			
Klengeskjegg	VU	2	Ja, ny for området
Rynkeskinn	NT	7	Ja, ny for området
<b>Karplanter</b>			
Kåltistel	NT	1	Nei
<b>Fugler</b>			
Fiskemåke	NT	1	Nei
Hønsehauk	NT	1	Ja
Tyrkerdue	NT	1	Nei
Gjøk	NT	1	Nei
Vaktel	NT	1	Nei
Gulspurv	NT	75	Nei
Sivspurv	NT	1	Nei
Sandsvale	NT	1	Nei
Bergirisk	NT	1	Nei
<b>Pattedyr</b>			
Gaupe	EN	1	Nei



Figur 8 Rødlistefunn gjort i undersøkelsesområdet fordelt på ulike arter. De aller fleste rødlistede arter og funn er gjort i ravinegranskogene på Aunet, men det finnes spredte funn over det mest av undersøkelsesområdet.



Figur 9 Det ble gjort ett funn av spikeskjegg (NT) i undersøkelsesområdet, nærmere bestemt ved Aunet. Arten er knyttet til gammel, fuktig barskog og utbredt på Østlandet, men sjelden i Trøndelag. Med bare ett observert eksemplar ved Aunet, ble den derfor ikke samlet inn. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



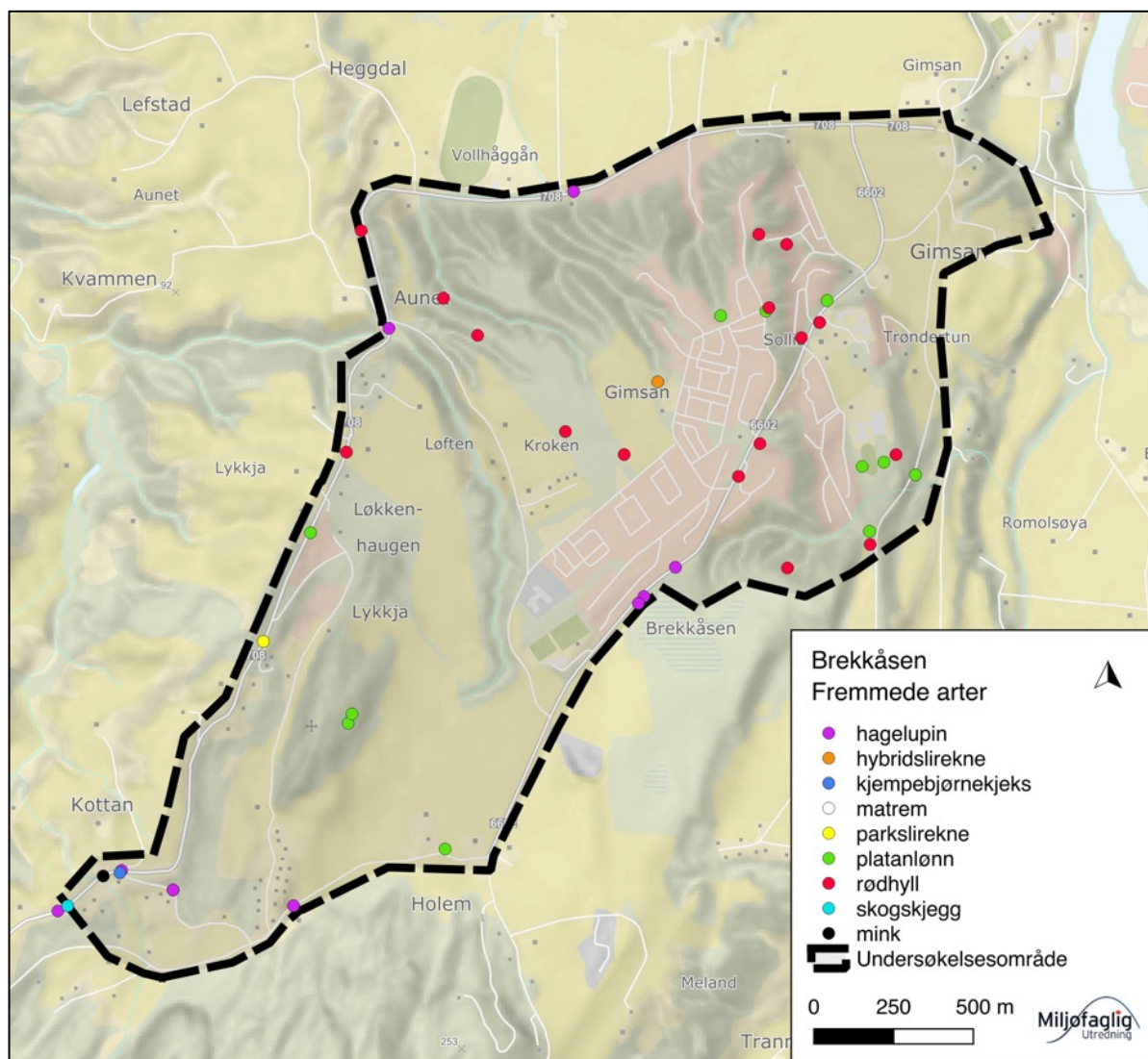
Figur 10 Trådrag (VU) ble sett flere steder i høgstaudegranskogen ved Aunet. Arten er knyttet til fuktig og ofte høyproduktiv granskog, og er i sterk tilbakegang i hele Norden. De viktigste gjenværende forekomstene ligger i Trøndelag. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

### 5.7.2 Fremmedarter

Det finnes flere fremmede arter i undersøkelsesområdet. Tabell 5 og Figur 11 viser tidligere registrerte fremmede arter og de som ble funnet under feltarbeidet. Tilsammen er det 9 ulike arter fordelt på 45 funn. Spesielt forekommer platanlønn (SE) og rødhyll (SE) spredt i området. Det er likevel verdt å fremheve at fremmedartene hittil i stor grad har små bestander slik at bekjempelse vil være mulig her.

Tabell 5 Oversikt over kjente fremmede arter i undersøkelsesområdet på Brekkåsen i Melhus kommune.

Art	Status	Antall	Funnet i 2020
Rødhyll	SE	16	Ja
Platanlønn	SE	13	Ja
Hagelupin	SE	9	Ja
Parkslirekne	SE	2	Ja
Hybridslirekne	SE	1	Ja
Mink	SE	1	Nei
Kjempebjørnekjeks	SE	1	Nei
Skogskjegg	SE	1	Nei
Matrem	PH	1	Nei



Figur 11 Fremmede arter i undersøkelsesområdet, fordelt på art (Kun kategoriene HI, PH og SE). Enkelte arter skjules bak andre funn.



Figur 12 En forekomst med hybridlirekne (SE) innenfor undersøkelsesområdet på Brekkåsen. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



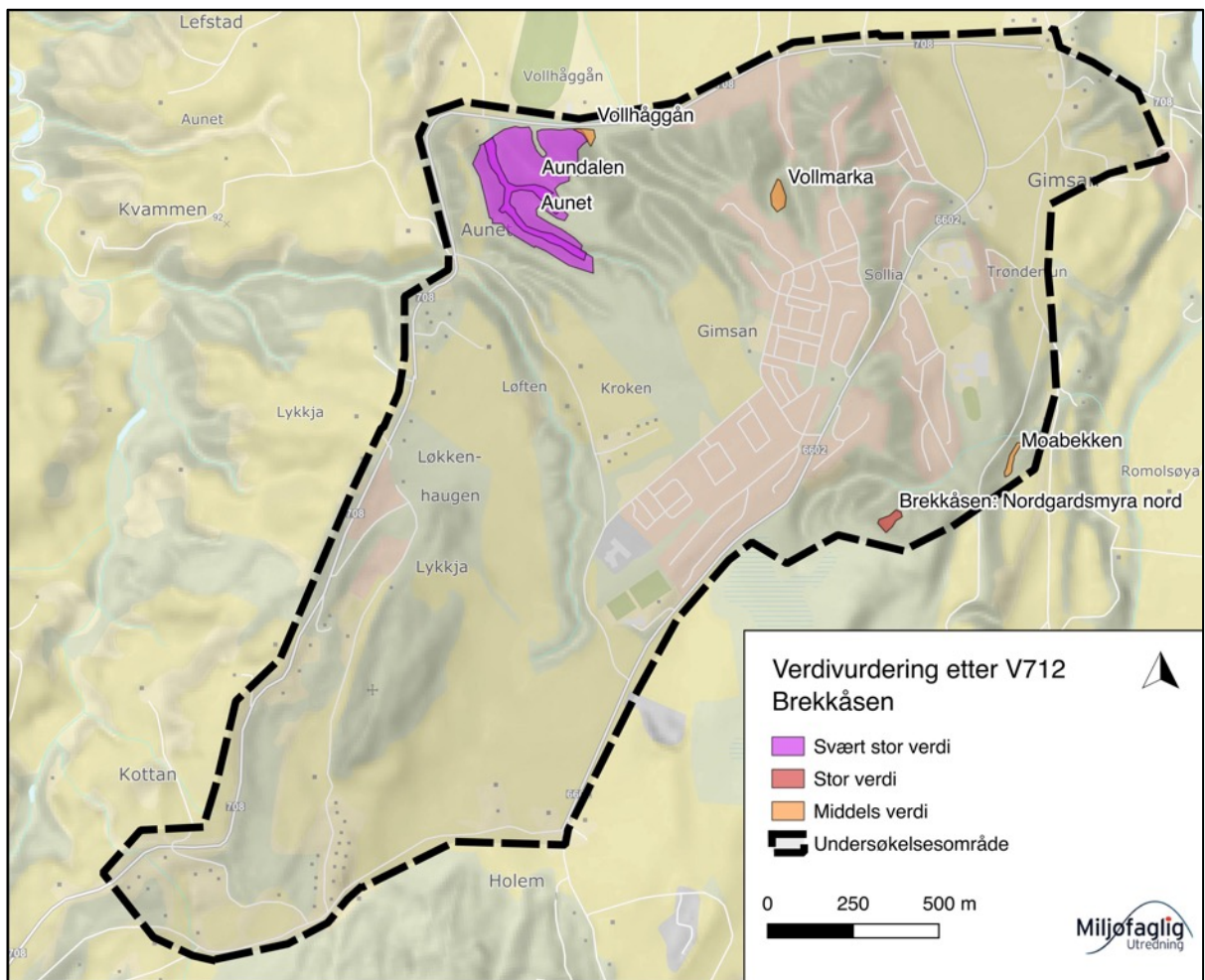
Figur 13 Oppslag av platanlønn (SE) i undersøkelsesområdet. Foto: Geir Gaarder

## 6 VURDERING AV VERDI

Etter håndbok V712 (Statens vegvesen 2018) skal hele området deles inn i verdikategorier. I en forenklet utredning som dette her, har vi valgt bare å liste opp og vise på kart områder med minst middels verdi (Figur 14 og Tabell 6). Mye av området er uten spesiell verdi for naturmangfoldet, men deler av skogen i ravinesystemene har til dels stor verdi. Innenfor resten av området som ikke er vist i tabell eller figur vil blant annet resterende skog og myr, samt kantsoner langs dyrket mark ha noe verdi, mens bebyggelse, veier og åkermark stort sett bør betegnes som å være uten spesiell betydning.

Tabell 6 Verdivurdering av områder med minst middels verdi innenfor undersøkelsesområdet i Melhus kommune.

Delområde	Beskrivelse	Lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks	Verdi etter DN-håndbok 13	Verdi etter V712
<b>Naturtyper</b>				
Aunet	Høgstaudegranskog	Svært høy kvalitet	A	Svært stor verdi
Aundalen	Gammel granskog med liggende død ved	Svært høy kvalitet	A	Svært stor verdi
Vollhåggån	Høgstaudegranskog	Lav kvalitet	C	Middels verdi
Vollmarka	Gammel granskog med gamle trær	Moderat kvalitet	C	Middels verdi
Moabekken	Rik gråorsumpskog	Moderat kvalitet	C	Middels verdi
Brekkåsen: Nordgardsmyra nord	Gammel granskog med liggende død ved	Høy kvalitet	B	Stor verdi
<b>Landskapsøkologiske funksjonsområder</b>				
Aunet	Raviner			Svært stor verdi
Løften	Viltdrag			Middels verdi
<b>Økologiske funksjonsområder for arter</b>				
Aunet	Raviner			Stor verdi
<b>Geosteder</b>				
Løften	Ravine 1			Middels verdi
Aunet	Ravine 2			Stor verdi
Brekkåsen	Ravine 6			Middels verdi



Figur 14: Verdivurdering av naturtyper etter V712 i undersøkelsesområdet på Brekkåsen i Melhus kommune. Fargevariasjonen i lilla rundt Aunet kommer av overlapp mellom høgstaudegranskog og gammel granskog, begge med svært stor verdi.

## 7 SAMLET BELASTNING

### 7.1 Raviner

Raviner i marin leire har i nyere tid blitt utsatt for omfattende inngrep for å effektivisere jordbruket gjennom bakkeplanering. Tidligere undersøkelser viser et antatt arealtap større enn 30% i Norge, noe som er med på å gjøre landformen rødlistet (Erikstad mfl. 2018). Nedgangen fortsetter, men i lavere tempo enn den var i perioden 1970-1990. I tillegg er ravineskog, som det finnes her, en internasjonal ansvarsskogtype for Norge (Hofton 2018). Dette gjør at det er viktig å vurdere den samlede belastningen slike raviner blir påført ved eventuelle tiltak.

I Trøndelag er nedgangen i intakte ravinesystemer stor på grunn av bakkeplanering, nedbygging og andre inngrep. Mange områder er ønsket for deponering av løsmasser og det ble gjort en kartlegging i forbindelse med dette i Trondheimsregionen (Klepsland & Laugsand 2013) samt flere konsekvensutredninger har blitt gjort (Blant annet Langelo 2016). Rapporten fra Klepsland & Laugsand (2013) nevner at det fortsatt finnes raviner i Trondheimsområdet med stor verdi, men at også mange er planert ut og dyrket opp. Flere steder omtales raviner som "rester" av større ravinesystemer. Langelo (2016) omtaler ravinene idag som øyrester i jordbrukslandskapet. Det vises også til mange planerte og nedbygde raviner samtidig som det nevnes pågående vurderinger av nye deponiområder som støtter opp under en fortsatt negativ trend og ytterligere press på naturtypen. Utarbeidelsen av ny E6 mellom Jaktøyen og Tiller understreker også dette da det her ble ødelagt flere ravinerester så sent som i 2016/2017 (Figur 15).



Figur 15 I forbindelse med ny E6 sør for Heimdal ble flere ravinerester fullstendig ødelagt i 2016/2017. Bildene er fra hhv 1956 og 2019.

Planering, utbygging, hogst og stier/veier har en negativ påvirkning på ravinene i undersøkelsesområdet også. Fra 1956 til 2019 kan en se eksempler på dette i form av inngrep "spiser" seg innover i ravinene i området rundt Brekkåsen (Figur 16). Skogen i området er også ofte i tilknytning til ravinene, men mye blir hogd, noe som tydelig har en negativ påvirkning på artene i området. Selv hvis en liten del av ravinelandskapet går tapt ved eventuelle tiltak vil det være en del av en bit-for-bit-reduksjon av den truede naturtypen, og medføre at den pågående tilbakegangen fortsetter.

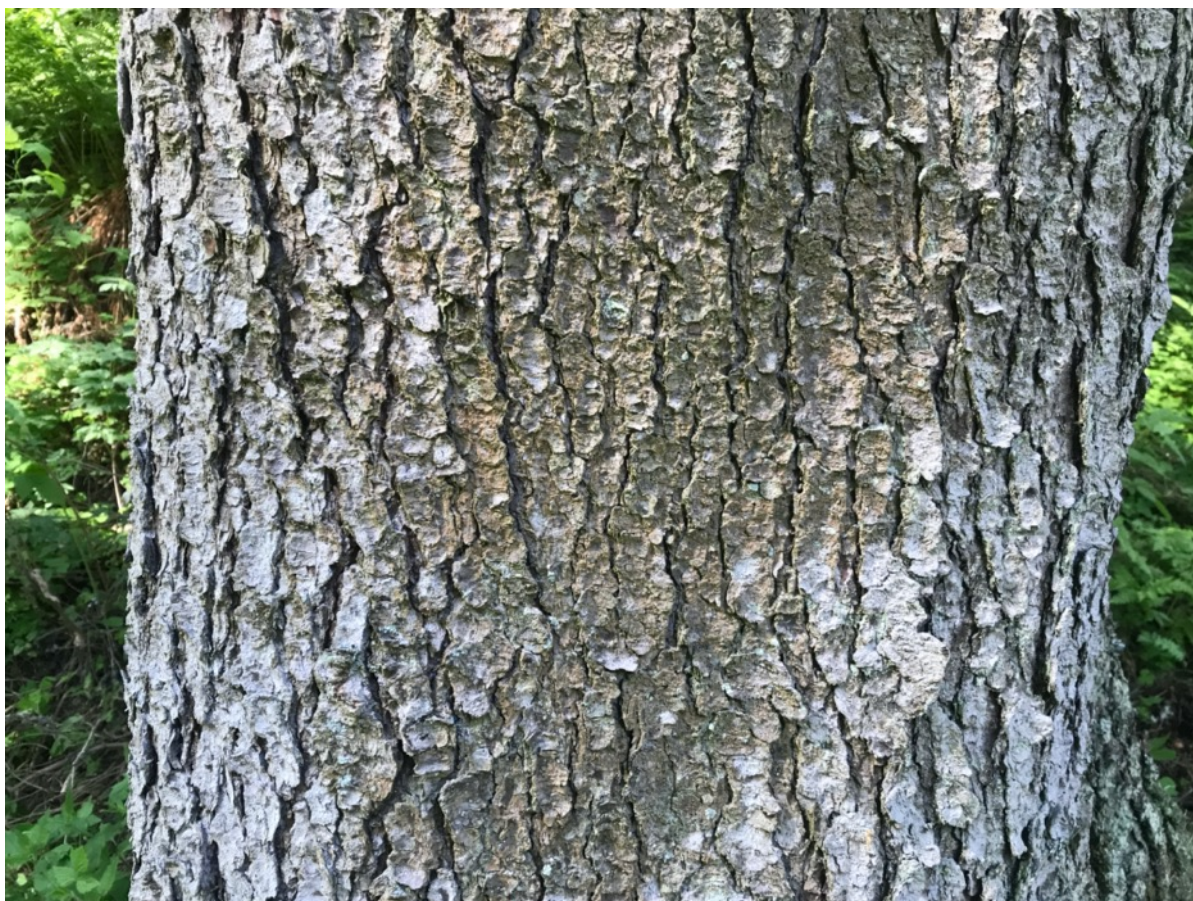


Figur 16 Undersøkelsesområdet i 1956 vs. 2019 viser at arealet med skog har gått ned som følge av oppdyrking og nedbygging.

## 7.2 Gammel granskog og høgstaudegranskog

Gran regnes som det økonomisk viktigste treslaget i Norge, noe som gjør at granskog her i landet er gjennomgående sterkt påvirket gjennom lang tid. Dette gjør at det står igjen kun fragmenter av gammel granskog (Blindheim mfl. 2011). Erfaringsmessig utgjør slike restområder gjerne 1-5 % av arealet i mange distrikter. Videre nevner Blindheim mfl. (2011) at påvirkningen er størst i lavlandet og på høy bonitet. I undersøkelsesområdet er det sannsynlig at den gamle granskogen også kun er restarealer. Mange arter er knyttet til gammel granskog slik at inngrep også vil være negativt for arts mangfoldet. Hogst eller annen form for ødeleggelse av slik skog som på Aunet representerer derfor en vesentlig økning i den samlede belastningen på skogtypen lokalt og dels regionalt.

Det finnes noen raviner med høgstaudegranskog i deler av undersøkelsesområdet. På grunn av tidligere inngrep har sannsynligvis arealer med dette gått tapt. Siste 50 år anslås det at minst 30% av arealet av høgstaudekog i Norge har vært utsatt for så intens påvirkning fra skogbruket at vesentlige deler av karakteristisk naturmangfold er betydelig forringet. Naturtypen er nær truet med hogst som største trussel nasjonalt (Framstad & Bendiksen 2018). Inngrep i form av vei og bebyggelse ser her ut til å ha en negativ og isolerende effekt på naturtypen. Dette kan igjen ha en negativ effekt på arter knyttet til naturtypene, da egnede habitater blir færre og delpopulasjoner kan forsvinne. Gammel høyproduktiv granskog (inkludert gammel høgstaudegranskog) er lite vernet idag og anbefales prioritert i verneprosesser (Framstad mfl. 2016).



Figur 17 Granbendellav (VU) er knyttet til gran i gammel granskog, ofte på rik bonitet i lavlandet i Trøndelag. Den kan ses som et rødlig belegg på barken slik som her. Rundt Aunet var arten relativt tallrik. Foto: Mathilde Norby Lorentzen

## 8 BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET

---

Statens vegvesen sin håndbok V712 (2018) presiserer at det er viktig å klarlegge hvor sikre forutsetningene for analysene er, med andre ord redegjøre for eventuell usikkerhet. Usikkerhet i påvirkning og konsekvens lar seg ikke behandle, siden det ikke foreligger konkrete utbyggingsforslag.

**Registreringsusikkerhet:** Planområdet er ganske lite og det er liten variasjon i aktuelle naturtyper. Det antas at alle verdifulle lokaliteter i undersøkelsesområdet har blitt fanget opp, men en viss usikkerhet kan knyttes til registreringen av raviner. Karplanter, vedboende sopp og lav vurderes som godt undersøkt i felt i 2020. Enkelte rødlistede arter var stedvis tallrike slik at alle forekomster neppe ble registrert. I tillegg er det sannsynlig at noen fremmede karplanter ikke har blitt fanget opp. Fugl ble registrert ved forekomst og anonyme arter kan lett være oversett. Moser ble bare overfladisk undersøkt. Insekter og marklevende sopp er ikke kartlagt.

**Usikkerhet i verdi:** Det er liten usikkerhet i vurdering av verdi for lokaliteter innenfor området. Dersom noen viktige arter (eksempelvis rødlistede insektarter knyttet til gammelskog, marklevende sopp knyttet til rik granskog, sensitive artsdata som vi ikke hadde tilgang til eller leirjordsmoser) har blitt oversett eller ikke var tilstede på registreringstidspunktet kan dette likevel ha medført en lavere verdi av naturtyper enn de skulle hatt. Sannsynligheten antas likevel å være ganske lav, og neppe gi utslag på samlet verdi for de kartlagte naturtypene. Dette kan begrunnes i at det er kjent få andre lokaliteter i lignende skogtyper i regionen der slike artsforekomster har vært avgjørende for naturtypeverdien.

## 9 NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

---

Naturmangfoldlovens § 7 sier: «Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom. Vurderingen etter første punktum skal fremgå av beslutningen.»

I påfølgende delkapitler kommer en gjennomgang av §§ 8-12, og vurdering av hvorvidt disse er besvart.

### 9.1 § 8 – Kunnskapsgrunnlaget

Før feltarbeidet var kunnskapsgrunnlaget i undersøkelsesområdet dårlig, spesielt på naturtyper. Det var gjort lite kartlegging av natur og arter, men enkelte artsfunn fantes. Feltarbeidet i 2020 medførte både oppdatert og utvidet kunnskap om naturverdiene her. Kartleggingen har samtidig vært rettet mot de antatt viktigste naturverdiene og det antas at det er lite verdifull natur som ikke har blitt fanget opp. Etter feltarbeidet vurderes derfor kunnskapsgrunnlaget å være godt.

### 9.2 § 9 – Føre-var-prinsippet

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt, men uten egen kartlegging av fugl og habitatbruk, herunder hønehauk, bør føre-var-prinsippet slå inn her inntil mer informasjon foreligger.

### 9.3 § 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

Økosystemtilnærmingen og den samlede belastningen står beskrevet i kapittel 7.

## 10 AVBØTENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK

---

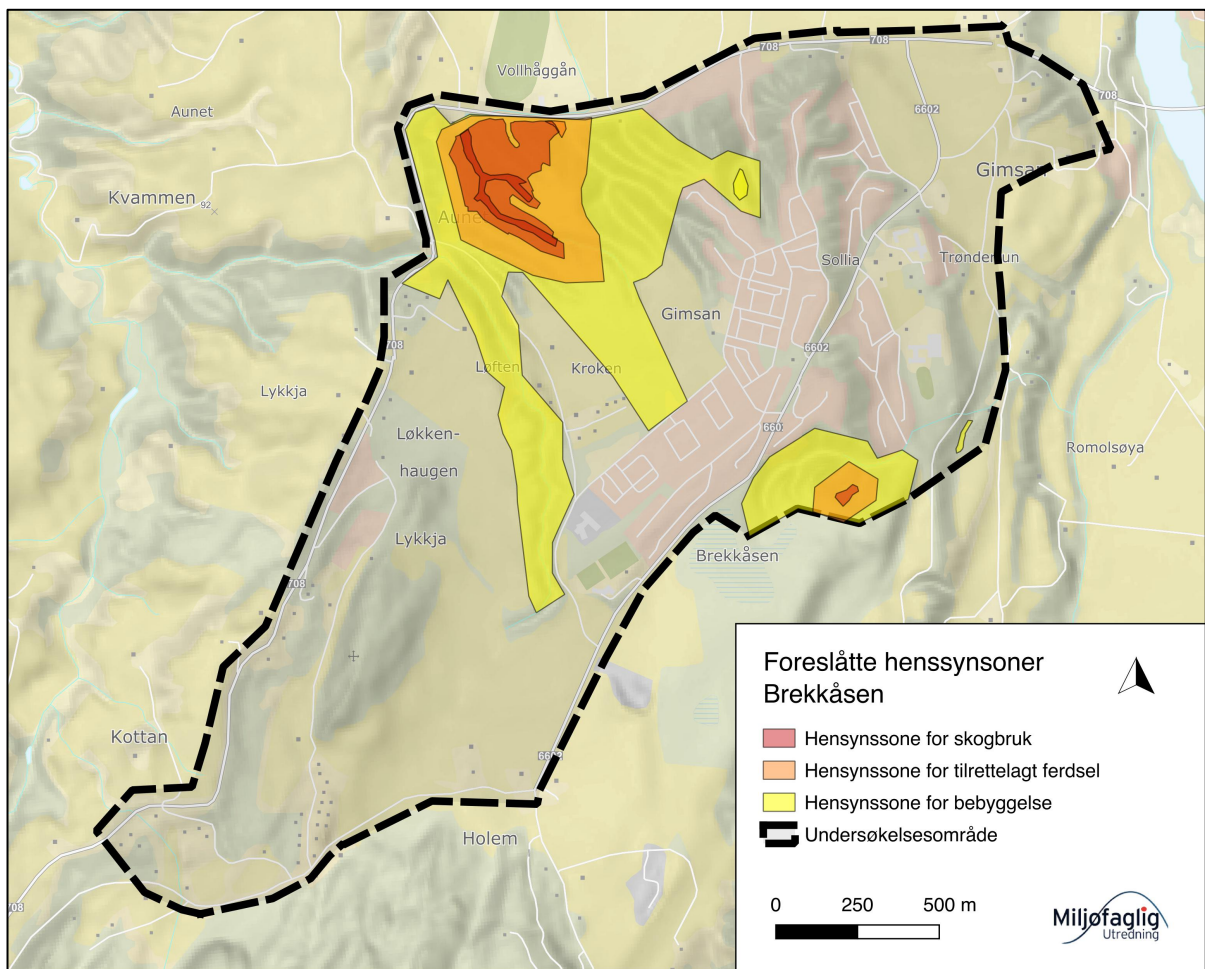
For å bevare artene, skogsverdiene og ravinelandskapet bør det ikke utføres inngrep i de registrerte naturverdiene, men la de utvikle seg fritt. Aller helst bør det være en ganske bred hensynssone rundt de aller viktigste verdiene der en unngår de fleste former for inngrep. Dette fordi inngrep utenfor en lokalitet kan virke inn i et verdifullt område gjennom feks vindfall knyttet til hogstfelt, endrede lysforhold og/eller fuktighetsforhold. Det vil si at det opp fra ravinen og et stykke inn på en flate bør unngås hogst. Vi anbefaler at denne sonen strekker seg minst 30 meter fra ravinekanten og innover omliggende flate terrasser (samt opp i uthogde deler av ravinene).

En del av ravinene er tidligere flatehogd, noe som gjør egnede habitater oppstykket og ravinelandskapet synlig påvirket. Det var en tydelig sammenheng mellom rødlistede arter og stabilitet i skogen. De rødlistede artene ble i hovedsak funnet nede i ravinene, knyttet til eldre og døde grantrær. Flere av de rødlistede artene, slik som hønsehauk, klengekjuke og muligens rynkeskinn, er nokså arealkrevende og kan ha behov for større areal med egnet habitat enn nåværende situasjon. Samtidig er høyproduktiv granskog generelt sjeldent og med svært fragmentert forekomst i distriktet. Det anbefales derfor at mest mulig av de grandominerte delene av ravinesystemet ikke hogges. Dette vil på sikt kunne bidra til et større habitat for sårbare arter, både for fugl og spesielt lav og kjuker.

Rundt det største skogområdet ved Aunet bør en heller ikke tilrettelegge for ferdsel eller utbygging. Dette for å unngå forstyrrelser av sårbare arter som hønsehauk og slitasje på vegetasjonen. Slitasje kunne tydelig ses i andre skogsmiljøer i området, særlig rett sør og øst for nåværende bebyggelse på Brekkåsen. Eksempelvis vil anleggelse av en barnehage nær gammelskogen på Aunet sannsynligvis ha en vesentlig negativ virkning på naturmangfoldet der og føre til reduksjon i forekomsten av flere av rødlisteartene, som følge av den slitasjen, forstyrrelsen og annen påvirkning stor menneskelig aktivitet i seg selv kan medføre. I tillegg er det også viktig å ikke påvirke vanngjennomstrømningen i bekkedrag knyttet til ravinene slik at fuktighetsforholdene her endrer seg.

Figur 18 viser foreslåtte hensynssoner med disse føringene:

1. Hensynssone for skogbruk: De viktigste naturverdiene finnes her (hotspotområder) og for å ta vare på disse er det nødvendig å unngå hogst i dette området. Ved skogsdrift vil konsekvensen kunne være at truede arter går tilbake eller forsvinner helt fra området.
2. Hensynssone for tilrettelagt ferdsel: Denne sonen inkluderer hotspotområdene og en buffer utenfor. Her bør all tilrettelagt ferdsel unngås for å ikke forstyrre hønsehauk. Økt forstyrrelse vil påvirke hønsehauken negativt og i verste fall føre til at den forsvinner fra området.
3. Hensynssone for bebyggelse: Det bør ikke bygges innenfor denne hensynssonen da disse i stor grad inneholder naturmiljøer, spredningskorridorer og er i nærheten av verdifull natur. Bebyggelse her vil indirekte øke faren for forringelse og ødeleggelse av miljøene, samt ødelegge mulighetene for restaurering av tidligere verdifulle områder.



Figur 18 For å ta vare på naturverdiene er det foreslått hensynssoner mot skogbruk, tilrettelagt ferdsel og bebyggelse.

Ut fra registreringene av fremmede arter virker forekomstene å være nokså spredt og derfor også sannsynligvis overkommelige å bekjempe slik at disse ikke sprer seg videre. Platanlønn og hagelupin bør prioriteres og tas systematisk. Det kan være positivt i bekjempelsen å utarbeide en handlingsplan samt informere og engasjere lokalmiljøet og skoler. Slirekneartene er mer ressurskrevende å bekjempe slik at de andre artene bør prioriteres først.

## 11 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

---

Undersøkelser av habitatbruk for sårbare rovfugler som hønsehauk kan være aktuelt å prioritere av oppfølgende undersøkelser. Vi anbefaler derfor særlig at habitatbruken til hønsehauk i og utenfor området blir nærmere studert. Dette kan være avgjørende for å bevare arten på sikt i området. Et slik prosjekt bør utformes og arbeidet gjennomføres av profesjonelle personer.

# 12 KILDER

---

- Artsdatabanken. 2020. Artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2018a. Fremmedartslista. <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018/>
- Artsdatabanken. 2018b. Rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Blindheim, T., Thingstad, P. G. & Gaarder, G. 2011. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. Dekning av natur- typer og arter. – NINA Rapport 539. 340 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.>).
- Erikstad, L., Husteli, B., Dahl, R. og Heldal, T. 2018. Leirravine, Landform. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 22.06.2020 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/209>
- Framstad, E. og Bendiksen, E. 2018. Høgstaudekog med bartredominans, Skog. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 22.06.2020 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/86>
- Framstad, E. (red.), Blindheim, T., Granhus, A., Nowell, M. & Sverdrup-Thygeson, A. 2017. Evaluering av norsk skogvern i 2016. Dekning av mål for skogvernet og behov for supplerende vern. – NINA Rapport 1352. 149 s.
- Henriksen, S., & Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Hofton, T. H. 2018. Internasjonale ansvars-skogtyper for Norge. Notat
- Klepsland, J. T. & Laugsand, A. E. 2013. Naturtypekartlegging i forbindelse med utredning av areal for deponi av løsmasser - Trondheimsregionen. Biofokus-rapport 2013-30. 39 s.
- Langelo, G. F. 2016. Reguleringsplan for massedeponi Storler. Konsekvensutredning naturmangfold. Rambøll. M-rap-001.
- Miljødirektoratet. 2020. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020. Veileder M-1621, 361 s.
- Miljødirektoratet. 2020. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>
- Moen, Asbjørn. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss
- NIBIO. 2020. Kilden.
- Rolstad, J. & Storaunet, K. O. 2015. Mengde og utvikling av død ved i produktiv skog i Norge - Med basis i data fra Landskogstakseringens 7. (1994-1998) og 10. takst (2010-2013). Skog og landskap. 6/2015. 43 s.
- Statens vegvesen. 2018. Konsekvensanalyser. Håndbok V712 248 s. ISBN: 978-82-7207-718-0

# VEDLEGG – NATURTYPEBESKRIVELSER

---

Videre følger en oversikt over beskrivelser av de ulike naturtypene som ble registrert etter Miljødirektoratets instruks. Siden det ikke produseres faktaark før dataene er tilgjengelig i Naturbase er informasjonen her hentet fra Miljødirektoratets kartleggingsverktøy NiN-Web. De aktuelle naturtypene er vist i Figur 4.

## Aunet

Naturtype: C6 Høgstaudegranskog (ntyp\_C06)

Kartlagt: 09/06/2020 11:31

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Aunet

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 14414 m<sup>2</sup>

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstandsvurdering: God

Tilstandbeskrivelse: Det ble ikke sett noen fremmede arter i lokaliteten. Lite slitasje og ingen spor etter tunge kjøretøy. Dette gir god på tilstand.

Naturmangfoldvurdering: Stort

Naturmangfold beskrivelse: Det ble sett trådrag, granbendellav, rustdoggnål, spikeskjegg og gubbeskjegg. Dette alene gir stort på naturmangfold. Ellers er størrelsen middels og en del læger. Dette er en god og sjelden forekomst av grovvokste grantrær i et ravinelandskap.

## Aundalen

Naturtype: C12.3 Gammel granskog med liggende død ved (ntyp\_C12\_03)

Kartlagt: 09/06/2020 11:32

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Aundalen

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 84320 m<sup>2</sup>

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

Tilstandsvurdering: God

Tilstandbeskrivelse: Det ble ikke sett noen fremmede arter i lokaliteten. Lite slitasje og ingen spor etter tunge kjøretøy. Dette gir god på tilstand.

Naturmangfoldvurdering: Stort

Naturmangfold beskrivelse: Av rødlistede arter ble det sett spikeskjegg, rynkeskinn, granbendellav, gubbeskjegg, trådrag, rustdoggnål og klengekjuke. Bare dette gir stort på naturmangfold, i tillegg

til stor størrelse. Dette er en god og sjelden forekomst av grovvokste grantrær i et ravinelandskap. Tydelig en populasjon av rynkeskinn.

## Vollhåggån

Naturtype: C6 Høgstaudegranskog (ntyp\_C06)

Kartlagt: 09/06/2020 15:41

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Vollhåggån

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 1385 m<sup>2</sup>

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Tilstandsvurdering: Moderat

Tilstandbeskrivelse: Det ble ikke sett fremmedarter i lokaliteten. Skogen virker å være eldre produksjonsskog, noe som gir moderat på tilstand.

Naturmangfoldvurdering: Lite

Naturmangfold beskrivelse: Det ble ikke registrert noen rødlistede arter i lokaliteten. Lite død ved og liten størrelse gir lite på naturmangfold.

## Vollmarka

Naturtype: C12.2 Gammel granskog med gamle trær (ntyp\_C12\_02)

Kartlagt: 09/06/2020 14:59

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Vollmarka

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 2844 m<sup>2</sup>

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstandsvurdering: God

Tilstandbeskrivelse: Lokaliteten er i hogstklasse 5 og det ble sett noen gamle trær. Dette er en høyproduktiv skog. Det ble ikke sett fremmedarter, slitasje eller spor etter tunge kjøretøy. Dette gir god på tilstand.

Naturmangfoldvurdering: Lite

Naturmangfold beskrivelse: Lite død ved, lav størrelse og ingen rødlistede arter gir lite på naturmangfold.

## Moabekken

Naturtype: E11.5 Rik gråorsumpskog (ntyp\_E11\_05)

Kartlagt: 12/06/2020 08:58

Brukernavn: matlor

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Moabekken

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 1505 m2

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

Lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Tilstandsvurdering: Moderat

Tilstandbeskrivelse: Skogen er en normalskog tilsvarende eldre produksjonesskog. Dette gir moderat tilstand. Det ble ikke sett fremmedarter eller slitasje i skogen.

Naturmangfoldvurdering: Moderat

Naturmangfold beskrivelse: Lokaliteten er liten og har lite død ved. Det ble ikke sett rødlistede arter. Den habitatspesifikke arten sumphaukeskjegg ble sett. Det er kildevannspåvirkning, noe som gir moderat på naturmangfold.

## Brekås: Nordgardsmyra nord

Naturtype: C12.3 Gammel granskog med liggende død ved (ntyp\_C12\_03)

Kartlagt: 10/06/2020 08:59

Brukernavn: geigaa

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Områdenavn: Brekkåsen: Nordgardsmyra nord

Registreringsstatus: Under arbeid

Størrelse: 2184 m2

Mosaikk: Nei

Merknad:

Usikkerhet: Nei

Usikkerhetsbeskrivelse:

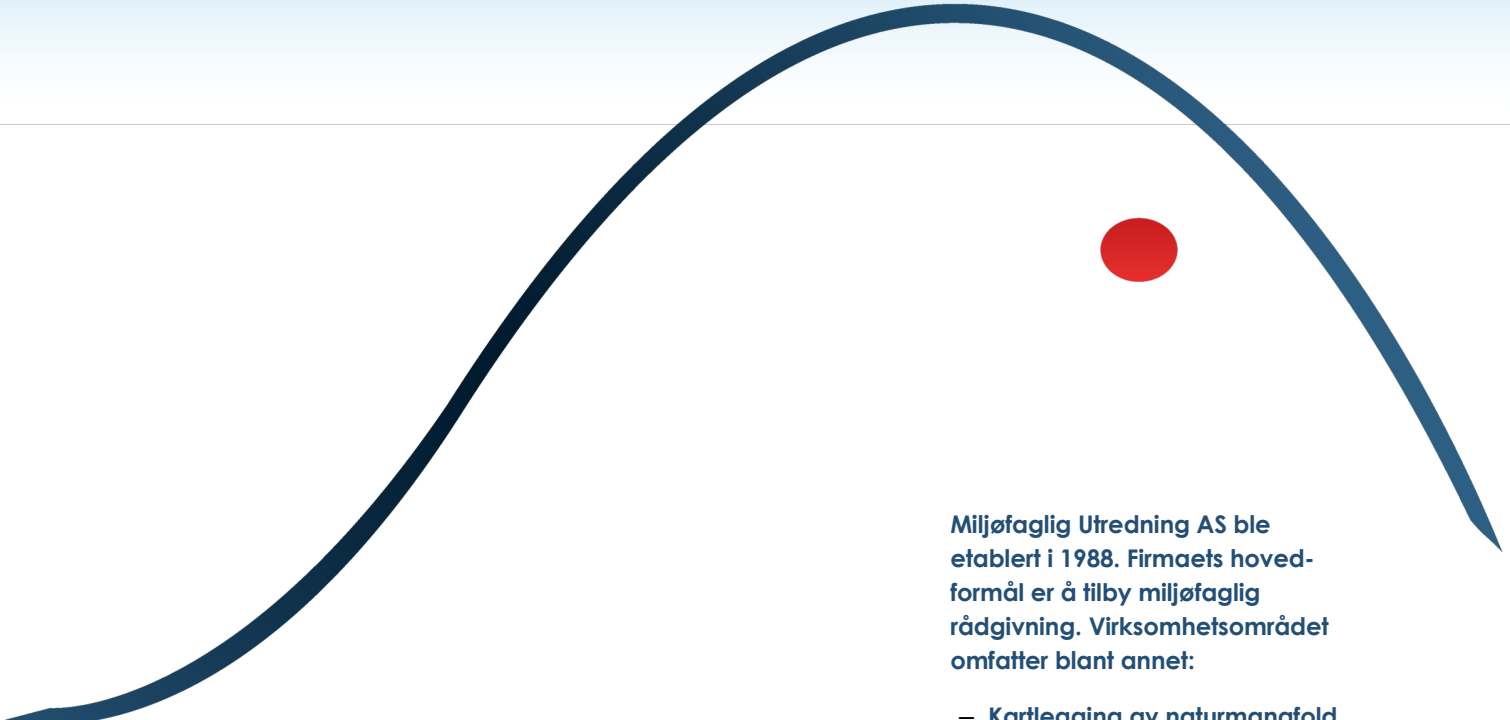
Lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Tilstandsvurdering: God

Tilstandbeskrivelse: Så vidt slitasje i øvre del, samt enkeltfunn av rødhyll. Innslagene vurderes likevel ikke høyere enn at tilstanden blir god.

Naturmangfoldvurdering: Moderat

Naturmangfold beskrivelse: Sparsomt med granbendellav. Lokaliteten oppnår ellers bare så vidt inngangsverdi for død ved, samtidig som den er liten. Samlet blir naturmangfold satt til moderat siden en sårbar art forekommer.



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 forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

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

Org.nr.: 984494068 MVA