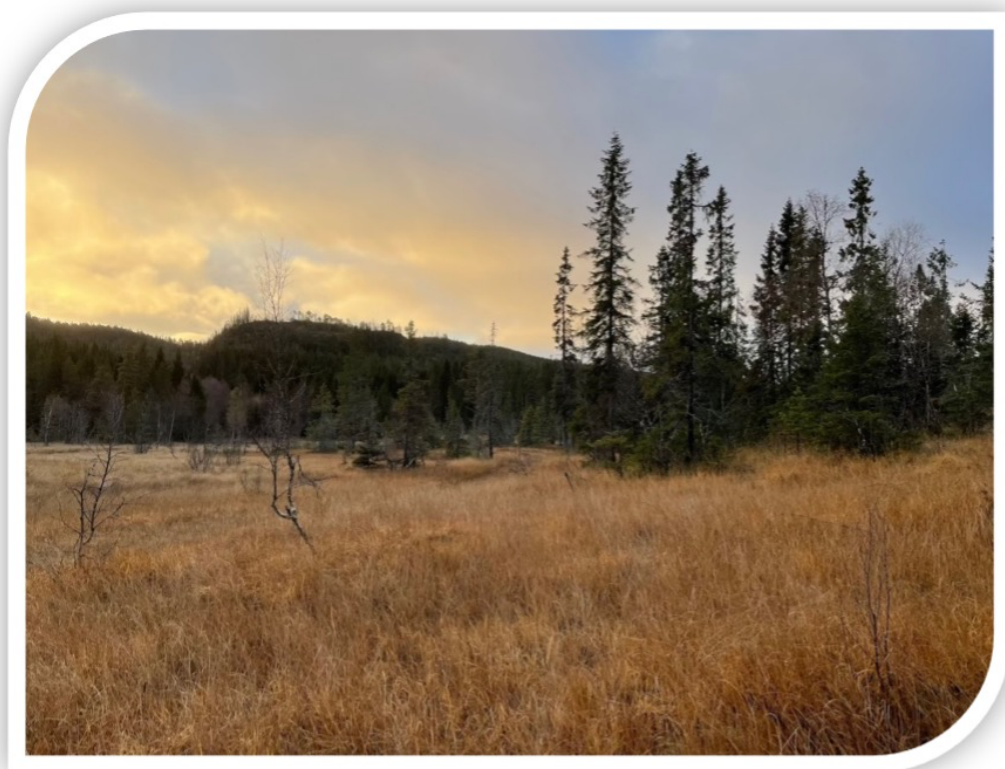


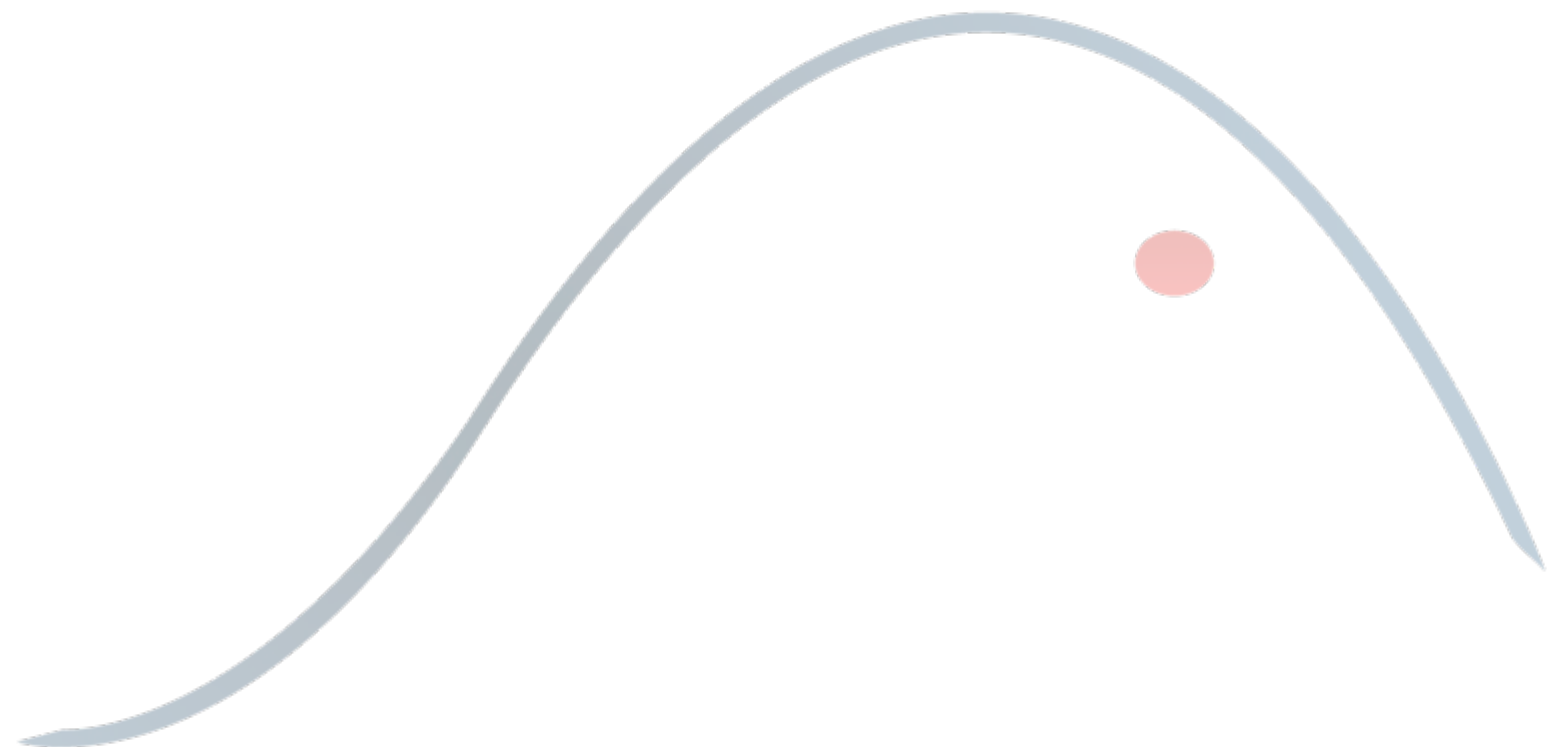
# Naturmangfold i Orkland kommune

## Datagrunnlag til kommuneplanens arealdel



**Miljøfaglig**  
Utredning

Rapport MU2022-21



*Framsdebilde*

Forsidebildet viser myrområdet i østlig del av prosjektområdet ved Stigerslættet. Dato: 21.10.21.  
Foto: Kamilla Svingen 21.10.21.

## RAPPORT 2022-21

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarlig:</b> Geir Gaarder
	<b>Prosjektmedarbeider(er):</b> Kamilla Svingen, Helge Fjeldstad, Mathilde Lorentzen, Mari Vold, Steinar Vatne og Kristin Wangen og Ulrike Hanssen
<b>Oppdragsgiver:</b> Orkland kommune	<b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b> Odd Lykkja
<b>Referanse:</b> Wange, K., Fjeldstad, H., Gaarder, G., Hanssen, U., Lorentzen, M. N., Svingen, K., Vatne, S. & Vold, M. 2022. Naturmangfold i Orkland kommune. Datagrunnlag til kommuneplanens arealdel. Miljøfaglig Utredning, rapport 2022-21, 1010 s. + vedlegg. ISBN 978-82-345-0259-0	
<b>Referat:</b> <p>På oppdrag for Orkland kommune har Miljøfaglig Utredning sammenstilt naturfaglig informasjon i kommunen, særlig rettet mot verdifulle naturtyper og viktige områder for artsmangfoldet. I tillegg er det gjort supplerende feltarbeid i utvalgte områder. Arbeidet skal utgjøre et grunnlagsmateriale ved utarbeidelse av kommuneplanens arealdel.</p> <p>Det er særlig lagt vekt på å samle inn informasjon om verdifulle naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 og Miljødirektoratet sin instruks for kartlegging basert på NiN2.0, samt rødlistearter i kommunen, men også andre arter og mer generell kunnskap om naturmangfoldet er inkludert.</p> <p>Resultatene fra feltarbeidet i 2021 er presentert i eget kapittel. Informasjon om naturtype- og viltkartlegging er oppsummert, fordelt på de fire tidligere kommunene som Orkland består av. Det er utarbeidet eget dekningskart for omfanget av naturtypekartleggingene og svakheter i datagrunnlaget er beskrevet. Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er gjennomgått og det er utarbeidet aggregert viltkart for Snillfjord. Bruken av dataene i forvaltningssammenheng er samtidig kortfattet diskutert.</p> <p>Som vedlegg til rapporten ligger tabeller med litteraturkilder og deres innhold, oversikt over rødlistede og fremmede arter, samt en kvalitetsvurdering av naturbaselokaliteter.</p>	

# FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har sammenstilt informasjon om naturmangfoldet i Orkland som grunnlag for arbeidet med kommuneplanens arealdel. Oppdraget er utført på oppdrag frå Orkland kommune.

Kontaktperson hos Orkland kommune har vært Odd Lykkja, som takkes for bidrag og informasjon om prosjektet. I tillegg har også bl.a. Hans-Victor Wexelsen bidratt i prosessen fra kommunen sin side.

I Miljøfaglig Utredning har Geir Gaarder vært prosjektleder, mens Kristin Wangen har hatt et hovedansvar for sammenstilling av data. Under feltarbeidet har foruten prosjektleder også Helge Fjeldstad, Ulrike Hanssen, Mathilde N. Lorentzen, Kamilla Svingen og Mari Vold deltatt fra Miljøfaglig Utredning. I tillegg har Steinar Vatne, i firmaet Økolog Vatne, også deltatt både under feltarbeid og ved rapportering.

En viktig del av arbeidet har vært å fremskaffe eksisterende informasjon. I den forbindelse er det grunn til å gi en stor takk til flere personer for svært viktig hjelp. Foruten kontaktpersonene i kommunen gjelder dette Statsforvalteren i Trøndelag v/Bjørn Rangbru, samt John Øystein Berg, Åge Røe, Arild Monsen, Livar Ramvik, Oddvar Størdal, Steinar Røhme, Bård Kalstad, Christian Bonvik og Erling Meisingset.

Ørsta/Tingvoll/Oslo/Rennebu, 30.08.2022

*Miljøfaglig Utredning AS*

*Geir Gaarder*

*Kamilla Svingen*

*Helge Fjeldstad*

*Mari Vold*

*Kristin Wangen*

*Mathilde Norby Lorentzen*

*Steinar Vatne*

*Ulrike Hanssen*

# INNHold

SAMMENDRAG .....	9
1 INNLEDNING .....	12
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL .....	12
2 METODER OG BEGREP I NATURKARTLEGGINGEN .....	13
2.1 NATURTYPEKARTLEGGING ETTER DN-HANDBOK 13 OG NIN 2.0 .....	13
2.2 RØDLISTE FOR ARTER OG RØDLISTE FOR NATURTYPER .....	14
2.3 FREMMEDE ARTER .....	14
2.4 VILDOMRÅDER OG ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER .....	14
2.5 ARTER AV NASJONAL FORVALTNINGSINTERESSE .....	16
3 RESULTATER FRA KARTLEGGINGEN 2021 .....	17
3.1 OMTALE AV PROSJEKTOMRÅDENE .....	19
3.1.1 Mjønestrøa .....	19
3.1.2 Rundhaugen .....	19
3.1.3 Fosslættet .....	20
3.1.4 Søvasslidalbakliin .....	20
3.1.5 Djupdalshaugen .....	21
3.1.6 Svinhaugen .....	21
3.1.7 Sandbekken .....	22
3.1.8 Røsslættet .....	23
3.1.9 Våddåosen .....	23
3.1.10 Lislætthaugen .....	24
3.1.11 Sølberget .....	24
3.1.12 Hoston - Vidmyran .....	24
3.1.13 Kalpiken .....	24
3.1.14 Aspølhauget .....	25
3.1.15 Kallhåggån .....	25
3.1.16 Rauva .....	25
3.1.17 Stigerslættet .....	25
3.1.18 Brattlia .....	25
3.1.19 Lauvåsen .....	25
3.1.20 Lensvik – Granåsen .....	26
3.1.21 Lensvik – Selbekken .....	26
3.1.22 Geita .....	26
3.1.23 Skjenalddalen .....	26

3.1.24	Sigríðslætthåmmåren.....	27
3.1.25	Almlia .....	27
3.1.26	Storvika .....	27
3.1.27	Gammelsætra .....	27
3.1.28	Hamnavika .....	27
3.1.29	Fossen .....	27
3.1.30	Vernestangen.....	28
3.1.31	Synnavikhaugen .....	28
3.1.32	Rabben .....	29
3.1.33	Sandbukta .....	29
3.1.34	Langneset.....	30
3.1.35	Buskardåsen.....	30
3.1.36	Løstadmyra .....	31
3.1.37	Rishaugkammen.....	31
3.1.38	Grønøra.....	31
3.1.39	Perbakkan .....	32
3.1.40	Risvikhaugen .....	32
3.1.41	Valsetstranda .....	33
3.1.42	Granlia.....	33
3.1.43	Saghaugen.....	34
3.1.44	Stranda.....	34
3.1.45	Fossan .....	35
3.1.46	Oppstuggu.....	35
3.1.47	Øyalia .....	35
3.1.48	Knyken og Trøa .....	35
<b>4</b>	<b>SAMMENSTILLING AV EKSISTERENDE NATURTYPE DATA.....</b>	<b>36</b>
4.1	OMFANG .....	36
4.2	METODE FOR DATAINNSAMLING .....	36
4.3	NATURTYPEKARTLEGGINGER I ORKLAND.....	37
4.3.1	Regionale og tematiske kartlegginger.....	37
4.3.2	Tidligere Snillfjord kommune .....	40
4.3.3	Tidligere Agdenes kommune .....	41
4.3.4	Tidligere Orkdal kommune.....	41
4.3.5	Tidligere Meldal kommune .....	42
<b>5</b>	<b>KUNNSKAPSSTATUS NATURTYPER.....</b>	<b>43</b>
5.1	DEKNINGSKART .....	43
5.2	BEHOV FOR KVALITETSSIKRING – MANGLER I UNDERSØKELSER .....	46

5.3	OMRÅDER MED POTENSIALE FOR VIKTIGE NATURTYPER .....	47
6	VILTKARTLEGGING I ORKLAND KOMMUNE .....	49
6.1	OMFANG AV RAPPORTEN .....	49
6.2	METODER FOR DATAINNSAMLING .....	49
6.3	TIDLIGERE VILTKARTLEGGINGER I ORKLAND .....	50
6.3.1	Regionale og tematiske kartlegginger.....	50
6.3.2	Tidligere Snillfjord .....	50
6.3.3	Tidligere Agdenes.....	56
6.3.4	Tidligere Orkland.....	56
6.3.5	Tidligere Meldal .....	57
6.4	FORSLAG TIL METODE FOR HÅNDTERING AV VILTDATA I KOMMUNEN .....	57
6.4.1	Generell vurdering av metoder og kommunen sine grunnlag og behov .....	57
6.4.2	Forslag til operativ metode i Orkland kommune for viltdata.....	58
6.4.3	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse .....	58
6.4.4	Arter av lokal/regional forvaltningsinteresse.....	59
6.4.5	Aggregerte viltkart .....	60
6.5	AGGREGERTE VILTKART FOR SNILLFJORD .....	63
6.6	BEHOV FOR KVALITETSSIKRING OG SUPPLERING.....	66
7	NATURVERDIER I ORKLAND .....	67
7.1	NATURGRUNNLAGET.....	67
7.2	NATURTYPER I ORKLAND .....	70
7.2.1	Naturtyper på land.....	70
7.2.2	Kulturmark og verdifulle kulturlandskap .....	73
7.2.3	Skog.....	76
7.2.4	Naturlig åpne områder.....	78
7.2.5	Våtmark.....	79
7.2.6	Andre forekomster.....	80
7.2.7	Ferskvann .....	81
7.2.8	Leirraviner .....	82
7.2.9	Bekkekløfter .....	82
7.2.10	Marine naturtyper .....	82
7.3	VERNEDE OMRÅDER.....	83
7.3.1	Naturvernområder.....	83
7.3.2	Vernede vassdrag.....	86
7.4	MILJØREGISTRERINGER I SKOG (MIS).....	88
7.5	ARTSMANGFOLDET I ORKLAND .....	90
7.5.1	Rødlistearter .....	90

7.5.2	Fremmede arter .....	92
7.5.3	Fugl.....	94
7.5.4	Amfibier .....	95
7.5.5	Flaggermus.....	96
7.5.6	Andre pattedyr.....	96
8	FORVALTNINGSPERSPEKTIVER.....	98
8.1	JURIDISK NYTTE .....	98
8.2	KOMMUNAL FAGKOMPETANSE .....	98
8.3	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER .....	99
9	KILDER.....	101
9.1	SKRIFTLIGE KILDER .....	101
9.2	MUNTlige KILDER .....	102
10	VEDLEGG.....	103
10.1	VEDLEGG 1 – LISTER OVER REFERANSER FOR ØRKLAND KOMMUNE .....	103
10.1.1	Naturtyper og vegetasjon .....	103
10.1.2	NARIN-faktaark .....	114
10.1.3	Skjøtselsplaner .....	117
10.1.4	Vilt.....	120
10.1.5	Vassdrag og marint .....	122
10.2	VEDLEGG 2 – RØDLISTA ARTER I ØRKLAND KOMMUNE.....	123
10.3	VEDLEGG 3 – FREMMEDE ARTER I ØRKLAND KOMMUNE .....	138
10.4	VEDLEGG 4 – KVALITETSVURDERING AV EKSISTERENDE NATURBASE-LOKALITETER.....	140



# SAMMENDRAG

---

## ***Innledende perspektiver***

I arbeidet med kommuneplanens arealdel i Orkland har kommunen ønsket en egen utredning av naturmangfoldet. I denne rapporten er vesentlige deler av kunnskapen om naturmangfoldet sammenstilt, basert på eksisterende kunnskap og noe nytt feltarbeid i 2021.

Orkland er både stor og Trøndelags mest varierte kommune. Samtidig er kommunen ny, basert på en sammenslåing av tidligere Agdenes, Meldal, Orkdal og deler av Snillfjord kommuner 1. januar 2020. Kunnskapen om naturmangfoldet i Orkland er bygd opp over lang tid, med skiftende metoder og etter ulike rutiner og ressursinnsats i de opprinnelige kommunene.

Hvis Orkland kommune vil ta vare på sitt naturmangfold på en god måte, og få dette godt integrert i kommunal saksbehandling, deriblant kommuneplanens arealdel, så medfører dette ekstra store utfordringer for kommunen. Siden datagrunnlaget varierer sterkt, blant annet med hensyn på kvalitet, metodisk grunnlag, omfang og tilgjengelighet, er det ikke mulig å gi noen enkel oversikt over dette. Presentasjonen spriker og blir usammenhengende, og det stiller store krav til intern kompetanse i kommunen for å holde oversikt. Samtidig krever den store variasjonen i naturgrunnlaget bare i seg selv en usedvanlig bred kompetanse for å kunne vurdere hvor store verdiene er og hvordan disse best kan ivaretas innenfor ulike deler av kommunen.

Vi håper rapporten med tilhørende dataleveranser gir Orkland kommune et bedre verktøy enn de hittil har hatt for å ta vare på naturmangfoldet, deriblant i arbeidet med kommuneplanens arealdel. Vi vil likevel presisere at en god forvaltning krever solid intern kompetanse i kommunen, og at rapporten er preget av et sterkt sprikende datagrunnlag, der en rekke svakheter og hull i dette er påpekt. Behovet for ytterligere opprydding i datagrunnlaget og mer grundige utredninger og kartlegginger er derfor stort i Orkland kommune.

## ***Materiale og metoder***

Rapporten fokuserer på naturtyper og arts mangfold. For naturtyper er viktigste kilder kartlegginger av verdifulle naturtyper etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) samt utvalgte naturtyper ut fra Miljødirektoratet sin instruks for kartlegging etter NiN (Natur i Norge) versjon 2.0. I tillegg kommer bl.a. basiskartlegging av verneområder etter NiN og MiS (Miljøregistreringer i skog). For arts mangfoldet er det spesielt forekomst av rødlistearter og fremmedarter som behandles, men også andre arter av nasjonal og dels lokal forvaltningsinteresse.

Innsamling av eksisterende data har særlig basert seg på søk på nett, der Naturbase og Artskart har utgjort en sentral kilde. Også flere private og offentlige rapportbaser er systematisk gjennomgått, tilhørende BioFokus, Bioreg, Miljøfaglig Utredning, NTNU og Statsforvalteren. Der er ellers gjennomført generelle google-søk og litteraturreferansene i kildene som ble funnet er gjennomgått. I tillegg kommer relevante rapporter, datafiler mv. mottatt fra både Orkland kommune og Statsforvalteren i Trøndelag, samt at det ble tatt kontakt med enkelte lokale ressurspersoner, særlig ved utarbeidelsen av viltkart for Snillfjord.

## ***Resultater***

Resultatene fra den supplerende naturtypekartleggingen senhøsten 2021 er presentert. 48 delområder ble da plukket ut av Orkland kommune og systematisk kartlagt med grunnlag i Miljødirektoratet (2021) sin instruks. Knappt 12 km<sup>2</sup> ble undersøkt og det ble funnet 70 naturtypelokaliteter med et samlet areal på 1.716 dekar. Disse var fordelt på 15 ulike naturtyper. 5 lokaliteter hadde svært lav lokalitetskvalitet, 24 lav lokalitetskvalitet, 26 moderat lokalitetskvalitet, 9 høy lokalitetskvalitet og 6

svært høy lokalitetskvalitet. I rapporten er det også gitt en kortfattet generell omtale av hvert undersøkelsesområde.

Videre presenteres kunnskapsgrunnlaget for tidligere utførte naturtypekartlegginger i Ok-land kommune. Der listes det først opp viktige regionale og tematiske kartlegginger som er utført. Deretter følger en gjennomgang for hver enkelt av de tidligere kommunene Snillfjord, Agdenes, Meldal og Orkdal. Kunnskapsgrunnlaget er så oppsummert i form av et dekningskart med tilhørende bruksveiledning og utdypende omtale. I kartet er hele kommunen inndelt i areal som er godt, middels og lite kartlagt.

I datainnsamlingen er det funnet flere kilder som har begrenset etterprøvbarehet og der bakgrunnskilder enten bør sjekkes og dokumenteres bedre eller de bør kontrolleres i felt. Naturtypelokaliteter basert på informasjon eldre enn 2013 er systematisk gjennomgått og inndelt i 4 kvalitetsklasser. Av totalt 181 slike lokaliteter vurderes 32 å ha ganske gode nye data med lite behov for rekartlegging, 60 har trolig gode data som kan brukes, men burde vært rekartlagt, 72 har eldre, mangelfulle data og bør rekartlegges samtidig som det frarådes tiltak der før dette er gjort, mens 17 lokaliteter har så tvilsomme data med få indikasjoner på særlige naturverdier at de anbefales fjernet fra Naturbase. Ved gjennomgang av kildene ble det også funnet enkelte generelle naturbeskrivelser som gir sterke indikasjoner på at det finnes flere verdifulle naturtyper, men der slike hittil ikke har vært kartlagt. I alt 9 slike kilder er listet opp, varierende fra spesifikke lokaliteter og naturtyper til generelle vurderinger for store deler av kommunen.

Viltkartlegging i Orkland kommune er viet et eget kapittel. På samme måte som for naturtypekartleggingen er viktige regionale og tematiske kartlegginger først gjennomgått, og deretter behandles hver enkelt av de fire tidligere kommunene som Orkland består av. Snillfjord er grundigst gjennomgått, siden det aldri ble utarbeidet et eget viltkart der. Dette inkluderer flere detaljkart over kjente viltområder.

Mens det tidligere forelå en egen nasjonal metodikk for viltkartlegging i form av vilthåndbok 11 (Direktoratet for naturforvaltning 2000), har Miljødirektoratet i nyere tid basert seg på et utdrag av informasjon fra Artskart, av «arter av nasjonal forvaltningsinteresse», basert på bestemte kriterier. Potensielle svakheter ved dette datasettet er kortfattet omtalt, særlig sett i forholdet til kommunens behov for å identifisere viktige økologiske funksjonsområder for arter. I rapporten foreslås det derfor at viltdata for Orkland baseres på to datasett, der det ene er utdrag fra Artskart for «arter av nasjonal forvaltningsinteresse» (men med enkelte tilpasninger), og det andre er et aggregert viltkart. Tilpasningene med utdrag fra Artskart er nærmere omtalt og omfatter både en del rødlistearter som foreslås tatt ut av ulike årsaker, en nærmere vurdering av «aktivitet» knyttet til artsfunn for å fange opp forvaltningsrelevante observasjoner, og forslag til utvidelse av artslista med enkelte arter av lokal og regional forvaltningsinteresse.

Deler av Orkland kommune har allerede et aggregert viltkart, der grunnlagsmaterialet er gjennomgått og det er gitt råd om hvordan disse dataene bør anvendes og bedre tilrettelegges for kommunen. I tillegg er det presentert forslag til en enkel metodikk for å supplere dette med viltdata for Snillfjord, særlig rettet mot viktige funksjonsområder for fugl. Basert på denne metoden er kjent kunnskap for Snillfjord gjennomgått og et aggregert viltkart for denne delen av kommunen presentert, med i alt 40 viltlokaliteter.

Naturverdiene i Orkland kommune er oppsummert og presentert i et eget hovedkapittel. Det er først gitt en grov gjennomgang av naturgrunnlaget i kommunen. Deretter er de ulike naturtypene gjennomgått, særlig rettet mot antall naturtypelokaliteter med verdifordeling. Samlet ligger det 411 naturtypelokaliteter basert på DN-håndbok 13 i Naturbase, samt 331 lokaliteter basert på Miljødirektoratet sin naturtypeinstruks (de 70 kartlagt i 2021 er da ikke inkludert). Disse er fordelt på en rekke naturtyper (betegnelse har over tid variert så mye at antall her gir begrenset informasjon). Naturtyper etter DN-håndbok 13 omfatter et areal på vel 27,5 km<sup>2</sup>, mens de etter Miljødirektoratet sin instruks har et areal på vel 8 km<sup>2</sup>. De ulike hovednaturtypene og i noen tilfeller enkelttyper er så

gjennomgått, fordelt på kulturmarkstyper (med separat omtale av slåttemark, naturbeitemark, kystlynghei, boreal hei, beiteskog, hagemark og semi-naturlig eng og andre kulturmarkstyper og til slutt verdifulle kulturlandskap), skog (ikke nærmere inndelt), naturlig åpen områder (fordelt på fosse-sprøytsoner, strandsoner, berg og rasmarker og fjell), våtmark (fordelt på fattige myrer, rikmyr, nedbørsmyr og semi-naturlig myr), andre forekomster, ferskvann, leirraviner, bekkekløfter og marine naturtyper. Forekomst av verneområder og vernede vassdrag er også kort oppsummert, samtidig som MiS-data er vurdert.

Kjent kunnskap om artsmangfoldet i Orkland er oppsummert. En gjennomgang av forekomst av rødlistearter i kommunen viser det pr. 01.02.2022 lå inne 60 916 funn av 322 rødlistearter i kommunen. De aller fleste er fugl (94%). Artsmessig fordeler disse seg på 88 fuglearter, 76 karplanter, 57 sopp, 36 lav, 17 moser, 12 pattedyr, 11 svamper, nesledyr og maneter, 7 fisk, 2 edderkopper, et bløtdyr og et amfibium. Det er trolig en stor skjevfordeling mellom observasjonsmaterialet og den reelle fordelingen av rødlistearter i kommunen, både med hensyn på organismegrupper, naturtyper og geografisk forekomst. For fremmedarter er det i alt gjort 1881 registreringer, fordelt på 72 arter, for det meste karplanter. For fugl, amfibier, flaggermus og andre pattedyr (særlig hjortevilt) er kunnskapsgrunnlaget nærmere omtalt.

Forvaltningsperspektiver for dette kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i Orkland kommune er til slutt kortfattet diskutert. Diskusjonen retter seg mot hvilke muligheter og begrensninger datagrunnlaget har når naturmangfoldlovens §§8-10 skal utredes i plansaker, kommunens behov for intern fagkompetanse, og forslag til oppfølgende undersøkelser og utredninger. I sistnevnte gjennomgang er det satt opp i alt 18 tiltakspunkt som kommunen anbefales å gjennomføre.

I vedlegget er det i tabellform listet opp innsamlede litteraturreferanser (102 om naturtyper, vegetasjon og landformer, 27 Narin-faktaark, 27 skjøtselsplaner for kulturlandskap, 19 viltundersøkelser, og 7 kilder som omhandler ferskvann og marine miljøer), alle rødlistede og fremmede arter, samt kvalitetsvurderingen av de 181 eldste naturtypelokalitetene.

# 1 INNLEDNING

---

## 1.1 Bakgrunn og formål

Den 01.01.2020 fusjonerte kommunene Meldal, Orkdal, Agdenes og deler av Snillfjord til den nye storkommunen Orkland. Kunnskapen om naturtyper og viltområder er varierende innenfor de ulike delene av den nye kommunen. I forbindelse med utarbeidelse av kommuneplanens arealdel lyste kommunen ut kjøp av konsulentarbeid til vurdering av kunnskapsgrunnlaget på naturmangfold i kommunen, i tillegg til gjennomføring av nykartlegging i utvalgte område. Prosjektet skulle være tredelt med følgende delmål, samt vår besvarelse av disse:

1. *Det skal gjennomføres en nykartlegging etter Miljødirektorets instruks, hvor områder ut-satt for press får særlig prioritet. 70 områder for kartlegging ble plukket ut i samarbeid med kommunen. Artsdata og naturtyper fra disse områdene, med bilder, tekster, vil bli tilgjenge-liggjort i Artskart og Naturbase. Kort beskrivelse av alle de undersøkte områdene er lagt til i denne rapporten.*
2. *Det skal gjøres en kvalitetssikring av eksisterende registreringer av naturmangfold, i hoved-sak som en skrivebordsjobb. Vi har ikke gjort reinventeringer i felt. Som del av kvalitetssik-ringen har det vært spesielt viktig å gjøre en vurdering av hvordan eldre viltdata fra 1990-tallet og utover skal håndteres. Dette gjelder særlig for gamle Snillfjord kommune, som per i dag ikke har tilgjengelige, digitale viltdata. En deloppgave var derfor å gi rådgivning rundt hva som skal tas vare på og hvordan disse dataene skal håndteres for å sikres og tilgjenge-liggjøres i framtiden.*
3. *Til slutt skal det i eget kapittel gjøres en vurdering av kunnskapsgrunnlaget for verdifulle na-turtyper i ulike deler av kommunen. I rapporten er det laget en sammenstilling av natur-mangfoldsdata for å få en slik oversikt. Naturtyper og arter typisk for Orkland er kort be-skrevet, og arter og naturtyper som kommunen har særlig ansvar for belyst. En referanse-liste med gjennomførte kartlegginger i kommunen blir vedlagt i egen tabell. Med basis i denne oversikten, og årets kartlegging, er det fremstilt på kart områder som er godt, mid-dels og dårlig kartlagt, og områder som har potensiale for verdifulle naturtyper.*

Rapporten inneholder også en generell del som omtaler metoder og viktige begreper i naturtype-kartleggingen. Kartleggingsresultatene fra 2021 er presentert i kapittel 4 (delmål 1). I kapittel 5 og 6 er naturtypedata for kommunen sammenstilt, og kunnskapsgrunnlaget diskutert. Deretter følger sammenstilling av viltdata for kommunen, og en diskusjon rundt hvordan kommunen best kan håndtere sine data i kapittel 7. Kapittel 8 oppsummerer naturverdiene i Orkland kommune. I kapit-tel 9 diskuteres så til slutt kortfattet enkelte forvaltningsperspektiver for resultatene, rettet mot an-vendelse ved bruk av naturmangfoldlova, behovet for naturmangfoldkompetanse i saksbehand-lingen og presenterer forslag til oppfølgende undersøkelser og utredninger.

Vi håper denne rapporten og innsamla data vil komme til nytte i kommunens arbeid med kommu-nens arealdel og annen arealforvaltning.

## 2 METODER OG BEGREP I NATURKARTLEGGINGEN

---

I dette delkapitlet er viktige metoder og begreper i naturtypekartlegging og viltkartlegging (artskartlegging) beskrevet.

### 2.1 Naturtypekartlegging etter DN-Handbok 13 og NiN 2.0

En naturtype er en «ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster» (Naturmangfoldloven). Naturtyper har vert systematisk kartlagt i Norge siden 1990-talet. Fra 1999 vart de kartlagt etter en fast metodikk laget av Direktoratet for naturforvaltning i deres håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Håndboka har vært gjennom flere runder med oppdateringer, blant annet i 2007 og 2014/15 (Miljødirektoratet 2015). Naturtypene som er kartlagt etter denne metodikken skulle fange opp viktige naturtyper og leveområder for arter, særlig rødlistearter og signalarter. Metoden inkluderte 56 naturtyper med flere utforminger som skulle kartlegges, beskrives og verdisettes. Lokalteter blir delt inn i **lokalt viktige (C)**, **viktige (B)** og **svært viktige (A)** områder. Alle data tilgjengeliggjøres i Miljødirektoratet sin Naturbase (Miljødirektoratet 2022a).

Natur i Norge (NiN) er et system for å klassifisere all natur i Norge som i dag foreligger i versjon 2.0. Fra 2017 har dette systemet utgjort grunnlaget for kartlegging av naturtyper i regi av Miljødirektoratet. I 2019 ble det utviklet en metode for å kvalitetsvurdere naturtypene kartlagt etter NiN-systemet, heretter omtalt som Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2021a). I en overgangsperiode har DN-Håndbok 13 blitt brukt i blant annet konsekvensutredninger og skjøtselsplaner, men fra 2021 skal stort sett all kartlegging av natur i Norge baseres på Miljødirektoratets instruks som igjen bygger på NiN. Det er lagt vekt på å fange opp rødlista naturtyper, leveområder for rødlista arter og områder med høyt arts mangfold eller som har en sentral økosystemfunksjon. Etter denne metodikken får ikke lokaliteter en verdi, men en kvalitetsvurdering som deler lokaliteter inn i **svært lav kvalitet**, **lav kvalitet**, **moderat kvalitet**, **høy kvalitet** og **svært høy kvalitet**. Dette er et resultat av å slå sammen lokalitetens skår på tilstand og naturmangfold. Miljødirektoratet har derimot i etterkant utarbeidet retningslinjer for hvordan lokalitetsverdi skal utledes fra dette, til bruk blant annet i konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2021c).

Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks kalles **utvalgskartlegging**, fordi man bare registrerer/avgrensar de områdene som defineres som Naturtyper etter instruks. Det skal meldes inn prosjektområder som avgrensas i kart, og under kartleggingen skal hele prosjektområdet undersøkes, og naturtyper etter instruks registreres. Man vet da at de områdene hvor det ikke er registrert naturtyper også ikke er Naturtyper etter instruks. Ved kartlegging etter DN-Håndbok 13 kommer det ikke frem hvilke områder som er undersøkt og vurdert for naturtyper.

Miljødirektoratet lyser også ut **basiskartlegging** av verneområder, som er en heldekkende kartleggingmetodikk hvor hele arealet innenfor prosjektområdet (verneområdet) kartlegges etter NiN. Her registreres ikke Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, men NiN-grunntyper, hvor metodikken er forenklet/tilpasset formålet.

## 2.2 Rødliste for arter og rødliste for naturtyper

Artsdatabanken har som en av sine oppgaver å utarbeide rødlistene for arter og naturtyper i Norge. Dette er lister som forteller hva sannsynligheten er for at en art eller naturtype blir utryddet fra Norge.

Forekomst av rødlistearter utgjør ofte et viktig grunnlag for verdisetting/kvalitetsvurdering av naturtypelokaliteter, samt at de også har en viktig selvstendig verdi i arbeidet med bevaring av naturmangfoldet. Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021) og rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018a) benytter IUCN sine rødlistekategorier:

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

## 2.3 Fremmede arter

En fremmed art eller organisme er «*en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet*» (Naturmangfoldloven). Forekomst av fremmedarter kan være viktig for verdisetting av naturtyper, der forekomst av invaderende arter vil slå negativt ut. Gjeldende fremmedartsliste for Norge ble publisert i 2018 (Artsdatabanken 2018b), der ni ulike kriterier brukes for å vurdere hvor stor økologisk risiko hver art utgjør for det hjemlige naturmangfoldet. Artene blir fordelt på fem kategorier:

- SE – Svært høy risiko (Arter som har en sterk negativ effekt på norsk natur)
- HI – Høy risiko (Arter med stor spredning, og med en viss økologisk effekt eller stor økologisk effekt med en avgrenset spredning)
- PH – Potensielt høy risiko (Arter med svært avgrenset spredningsevne, men stor økologisk effekt – eller omvendt)
- LO – Lav risiko (Arter med lav risiko har lav eller moderat spredning og middels til svake økologiske effekter)
- NK – Ingen kjent risiko (Arter uten kjent spreiing og ingen kjente økologiske effekter)

## 2.4 Viltområder og økologiske funksjonsområder

Metodikk for kartlegging av områder viktige for viltet har variert over tid. Den første operative metodikken var DN-Håndbok 11 om viltkartlegging, som ble publisert i 1996 (revidert i 2000) av Direktoratet for naturforvaltning (Direktoratet for naturforvaltning 2000). Denne gav råd om hvordan man kunne registrere og oppbevare data om viltområder. Det ble anbefalt at alle kommuner gjennomførte en viltkartlegging for å få oversikt over viltet sine leveområder, og på den måten lettere kunne ta hensyn til dyrelivet i arealplanlegging. Den skulle ses i sammenheng med kartleggingen av biologisk mangfold etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), som i dag er erstattet av Miljødirektoratet sin instruks (Miljødirektoratet 2021a).

Metoden for kartlegging av viltområder innebar i hovedsak innsamling av lokal kunnskap gjennom intervju av ressurspersoner med viltkunnskap, ved gjennomgang av litteratur, og eventuelt i mindre grad feltundersøkelser. Områdene skulle være arters/artsgruppers funksjonsområder (nøkkelområder). Et funksjonsområde er et område som er spesielt viktig for en art, først og fremst med hensyn

på næring, hekke/yngel og skjul. Det kan være vinterbeite og trekkveier for hjortevilt, spillplass for storfugl, rasteplass med mer. Noen viltområder kan være enkle å avgrense, som t.d. artsrike våtmarksområder, faste hekkeplasser, rasteplasser eller spillområder. Andre funksjonsområder, som for eksempel en arts leveområder, kan være vanskelig å avgrense, og vil i stor grad være basert på skjønn. Områdene ble etter metodikken verdisatt etter en 5-trinns skala, fra lokal til nasjonal/internasjonal verdi.

I §2 i viltloven blir viltet definert som alle viltlevende pattedyr og fugler, amfibier og krypdyr. Det er derimot verken mulig eller hensiktsmessig for forvaltningen å lage områder for alt viltet. Det fulgte med en oversikt over hvilke type viltområder man skulle avgrense for de ulike artene, og hvordan man skulle verdisette disse. Håndboken la særlig vekt på rødlisteartene, artene som vi har internasjonalt ansvar for, arter med konfliktpotensial, og høstbare arter.

Viltdataene har vært tilgjengelig i Naturbase siden denne ble opprettet på slutten av 1990-tallet. Tidligere viltkartlegginger er derimot ikke alltid digitalisert, eller bare delvis, noe som er tilfelle for de i Orkland. Kart for sårbare arter er unntatt offentlighet, og ligger hos Statsforvalteren.

På 2010-tallet ble viltkartene tatt bort fra Naturbase. De gamle viltområdene er nå stort sett å finne i Artskart under de spesifikke artene/artsgruppene. Nå legges det ikke opp til noe eget kartlag som forvaltningen kan lete i for å finne arealer viktige for vilt. Derimot har Miljødirektoratet laget en liste over «Arter av nasjonal forvaltningsinteresse» som er særlig viktige å ta hensyn til (se neste delkapittel). Videre diskusjon rundt metode for håndtering av viltdata finnes i delkapittel 6.4.

Det må også nevnes at i konsekvensutredningssammenheng skal Miljødirektoratet sin veileder M-1941 (Miljødirektoratet 2021b) benyttes. Her anvendes registreringskategoriene «arter og økologiske funksjonsområder», og «landskapsøkologiske funksjonsområder» som overlapper med det som over omtales som viltområder, men favner også videre ved å inkludere alle arter. Det finnes ingen offentlig database for å samle denne type områder, men de vises som regel i kart og dels korte omtaler i de aktuelle rapportene.

## 2.5 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse (Miljødirektoratet 2022b) er arter som det er særlig viktig å ta hensyn til, for eksempel i planprosesser som berører natur. De utgjør rundt 4600 forskjellige arter, fordelt på tre hensynskategorier og åtte underkategorier:

Arter av *særlig stor forvaltningsinteresse* inkluderer:

- *Ansvarsarter*: arter med forekomster i Norge med mer enn 25 % av europeisk bestand.
- *Trua arter*: omfatter de tre kategoriene kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) og sårbar (VU) på den norske rødlista for arter (Artsdatabanken 2021).
- *Andre spesielt hensynskrevende arter*: Arter som Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, men som ikke fanges opp av de øvrige kriteriene.
- *Spesielle økologiske former*: Økologiske former eller underarter som Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet.
- *Prioritert art etter naturmangfoldloven*: Naturmangfoldloven åpner for å gi trua arter en særskilt sikring ved at de får status som prioriterte arter. Tilsvarende er det for bestemmelser om utvalgte naturtyper.
- *Fredet art*: Arter som ble fredet etter den tidligere naturvernloven.

Arter av *stor forvaltningsinteresse*:

- *Nær trua arter*: omfatter kategorien nær truet (NT) på den norske rødlista for arter (Artsdatabanken 2021).

I tillegg inkluderes fremmede arter:

- Arter som er fremmede etter norsk fremmedartsliste (Artsdatabanken 2018b).

I Naturbase finnes et eget kartlag for arter av særlig stor forvaltningsinteresse. Dette kartlaget er basert på Artskart, og blir derfor automatisk oppdatert ettersom det blir gjort nye registreringer. For å bli med i uttrekket stilles det for enkelte arter krav til aktivitet. På Miljødirektoratet sine hjemmesider finnes mer informasjon om arter av nasjonal forvaltningsinteresse, og fullstendige lister.



### 3 RESULTATER FRA KARTLEGGINGEN 2021

Deler av prosjektet skulle være nykartlegging i felt. Høsten 2021 ble det gjennomført kartlegging etter Miljødirektoratet sin instruks i 48 delområder i Orkland, listet opp i Tabell 1. Det er i hovedsak områder som er under press fra boligbygging, fritidsbebyggelse eller fra annen næring. Områdene ble i utgangspunktet valgt ut av kommunen, men der vi vanligvis la til en liten buffersone eller slo sammen nærliggende områder i et kartleggingsområde der det virket hensiktsmessig. For utvelgeskriterier så henviser vi her i første rekke bare direkte til kommunen, men gjennomgående var det snakk om områder der kommunen fikk innspill på mulige tiltak når de sommeren 2021 offentliggjorde at kommuneplanens arealdel skulle utarbeides.

Til sammen omfatter disse områdene et kartlagt areal på 11 712 dekar. Det ble registrert 70 naturtyper etter miljødirektoratets instruks, som dekker et areal på 1715,9 dekar. Naturtypene, med antall i parentes, er eng-aktig sterkt endret fastmark (1), flomskogsmark (6), frisk rik edellauvskog (3), frisk lågurtedellauvskog (3), gammel furuskog med stående død ved (1), gammel granskog med gamle trær (7), gammel høgstaudegråorskog (2), hagemark (1), høyereliggende og nordlig nedbørsmyr (14), sørlig nedbørsmyr (3), øyblandingsmyr (3), kystlynghei (7), naturbeitemark (9), semi-naturlig eng (4), og slåttemark (6). Fem lokaliteter har svært redusert tilstand, og dermed svært lav lokalitetskvalitet, 24 har lav lokalitetskvalitet, 26 har moderat lokalitetskvalitet, 9 har høy lokalitetskvalitet og 6 har svært høy lokalitetskvalitet.

Tabell 1. Oversikt over prosjektområder kartlagt i Orkland i 2021 etter Miljødirektoratet sin instruks. Prosjektnavn er det samme som vil bli tilgjengelig i Naturbase våren 2022. Kartleggere er GG=Geir Gaarder, HF=Helge Fjeldstad, KS=Kamilla Svingen, MNL=Mathilde Norby Lorentzen, MV=Mari Vold og SV=Steinar Vatne. Antall naturtyper og dekning av naturtyper i dekar er oppgitt, samt kommentar.

Prosjektnavn	Kartlegger	Naturtyper	Kommentar	Dekar naturtyper
Almlia	MV/SV	4	Boligfelt	26,9
Aspølhaugen	KS/HF	2	Grustak	41,5
Brattlia	HF	0	Grustak	0
Buskardåsen	GG	3	Fritidsbebyggelse	163,5
Djupdalshaugen	MNL	6	Næring	91,3
Fossan	KS/HF	4	Boligutbygging	14,6
Fossen	MV/SV	2	Grusuttak og massedeponi	4,5
Fosslættet	MNL	0	Fritidsbebyggelse	0
Gammelsætra	MV/SV	2	Kulturmark	7,4
Geita	MV/SV	1	Boligutbygging	6,6
Granlia	GG	0	Næring	0
Grønøra	GG	0	Bolig og næring	0
Hamnavika	MV/SV	0	Boligområde	0
Hoston Vidmyran	HF	2	Næring	310,4

Prosjektnavn	Kart- legger	Natur- typer	Kommentar	Dekar na- turtyper
Kallhåggån	KS/HF	0	Fritidsbebyggelse	0
Kalpiken	HF/KS	1	Fritidsbebyggelse	8,8
Knyken og Trøa	KS/HF	1	Planer om golfpark og boligområde	2,5
Langneset	GG	0		0
Lauvåsen	KS/HF	2	Bolig	1
Lensvik-Granåsen	MV/SV	0	Boligutbygging	0
Lensvik-Selbekken	MV/SV	1	Boligutbygging	8,9
Lislætthaugan	MNL	1	Fritidsboliger	8,2
Løstadmyra	GG	0	Bolig	0
Mjønestrøa	MNL	0	Fritidsbebyggelse og båthavn	0
Oppstuggu	KS	0	Kulturmark	0
Perbakkan	GG	0	Natuypekartlegging bolig	0
Rabben	GG	0	Fritidsboliger	0
Rauva	KS/HF	0		0
Rishaugkammen	GG	1	Fritidsbebyggelse	131,5
Risvikhaugan	GG	2	Fritidsbebyggelse	76,4
Rundhaugen	MNL	1		2,8
Røssløttet	MNL	3	Fritidsboliger	71,4
Saghaugan	GG	0		0
Sandbekken	MNL	3	Næring	23,2
Sandbukta	GG	0		0
Sigridlætthåmmåren	MV/SV	1	Hytteområde	185,0
Skjenalldalen	MV/SV	8	Massetak	35,0
Stigersløttet	KS/HF	1	Fritidsbebyggelse	9,3
Storvika	MV/SV	0	Molo	0
Stranda	KS	1	Naust	3,3
Svinhaugan	MNL	2	Næring	64,3
Synnavikhaugen	GG	1	Boligområde	41,8
Sølberget	HF	5	Næring	74,6
Søvasslidalbakliin	MNL	2	Fritidsboliger	31,3
Valsetstranda	GG	3	Fritidsbebyggelse	23,7
Vernestangen	GG	1	Fritidsbebyggelse	14,6

Prosjektnavn	Kart- legger	Natur- typer	Kommentar	Dekar na- turtyper
Våddåosen	MNL	2	Steinbrudd	88,2
Øyalia	KS	1	Fritidsbebyggelse	2,3
Sum		<b>70</b>		<b>1715,9</b>

## 3.1 Omtale av prosjektområdene

Under følger en omtale av alle prosjektområdene som ble undersøkt, med betraktninger som ikke kommer frem i naturtypebeskrivelsene i Naturbase. For en del av områdene er det lagt inn enkelte oversiktsbilder.

### 3.1.1 Mjønestrøa

Området ligger i en sørvendt li ned mot Åstfjorden. Det er en blanding av gårdsbruk, bolighus og hytter, omringet av skog, vei og dyrket mark. Det ble ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i området. Det var i hovedsak kalkfattig furuskog, men den bar preg av hogst og det var generelt lite gamle og døde trær. Dette gjorde at den ikke hadde grunnlag for å registreres som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Ett område hadde flere ospetrær, men ikke gamle nok eller rikt nok til å kunne klassifiseres som en naturtype. Noen steder var det også granplantfelt. Den dyrkede marken var for intensivt drevet for å kunne klassifiseres som en semi-naturlig naturtype. Ingen spesielt kravfulle eller truede arter ble registrert. Gamle gjerderester ble observert rett ovenfor Helvete.



### 3.1.2 Rundhaugen

Dette er et fjellnært sørøstvendt område med kalkfattig grunn. Området var dominert av kalkfattig skog med åpne myrarealer. Skogen bestod av mye gran, furu og bjørk, men det var synlige hogstspor flere steder. Trærne virket ikke spesielt gamle, men ett område i nedre del skilte seg ut. Det hadde store grantrær som antas å være gamle nok for utfigurering. Det er likevel noe usikkert om de faktisk er gamle nok. Etter Miljødirektoratets instruks fikk den gamle granskogen moderat kvalitet. Det var lite død ved i området. Myrarealene var åpne og kalkfattige jordvannsmyrer, en type som ikke skal registreres etter Miljødirektoratets instruks. Det ble ikke sett grøfter eller andre inngrep, unntatt stubber. Ingen spesielle arter ble registrert.



### 3.1.3 Fosslættet

Området er høyereliggende og består for det meste av myrarealer og annen åpen mark. Noen hytter er det også der, med tilhørende veier. Det var i hovedsak kalkfattig jordvannsmyr, en type som ikke skal registreres etter Miljødirektoratets instruks. Samtidig var det noen grøfter. I vestre del var myrarealet såpass påvirket av grøfter og opparbeidet at det ikke var myrkvaliteter igjen. Dette området var nå i gjengroing med høy vegetasjon og små trær. Kalknivået var noe vanskelig å vurdere fordi det var sent på sesongen og et tynt snølag hadde kommet. Dette gjør at det er noe usikkerhet knyttet til vurderingene av området.



### 3.1.4 Søvasslidalbakliin

Dette er et område som veksler mellom myr og skog. Det er i hovedsak snakk om kalkfattig jordvannsmyr og kalkfattig skog med gran og furu. I tillegg er det spredt hyttebebyggelse i området, men uten veiforbindelse. Sagbekken renner gjennom områder og det er langs denne at de største naturverdiene er. Sagbekken er noe påvirket av vannkraft. I vestre del er det et parti med flomskogsmark med gammel normalskog og lite død ved. Det er ikke registrert noen rødlistede arter i flomskogsmarken. Den er vurdert til moderat kvalitet etter Miljødirektoratets instruks.

Rett øst for flomskogsmarken, på begge sider av sagbekken, er det en granskog som antas å oppfylle kriteriene for gammel granskog med gamle trær. Om de faktisk er gamle nok er noe usikkert. Det er lite død ved, og kun gubbeskjegg (NT) ble sett. Granskogen er vurdert til høy kvalitet. Resten av skogen er furuskog, og denne virket ikke gammel nok til å registreres som noe. Generelt lite død ved i området, og spor etter hogst. Myrrealene var åpne og kalkfattige jordvannsmyrer, en type som ikke skal registreres etter Miljødirektoratets instruks.



### 3.1.5 Djupdalshaugen

Området er sterkt preget av ulike inngrep. Det er grøfter og plantet gran i nesten hele området, og de aller fleste steder har det medført ødeleggelse av naturen som var der. Kun noen få rester gjenstår som sine opprinnelige naturtyper. Et myrareal i nord er ganske gjennomgrøftet, og er ikke tilplantet med gran. Dette er rester av en nedbørsmyr som nå har fått svært lav kvalitet. To nedbørsmyrer tilknyttet denne er skilt ut fordi de er noe mindre påvirket av grøfting. Der går grøftene mer i utkanten og rundt myrrestene. Begge har fått lav kvalitet. Det er fortsatt fungerende myrarealer, men hydrologien er trolig endret på grunn av grøftene, og sannsynligvis vil denne endringen fortsette.

Selv om mye er plantet granskog er det også noen partier med vanlig, kalkfattig furuskog. Furu-trærne er ikke gamle nok for en naturtype, og det er lite død ved. Snilldalselva renner i søndre del av området og ser ikke ut til å være påvirket av vannkraft. Langs denne er det registrert tre områder med flomskogsmark med gråor og bjørk. Flomskogsmarkene virker ikke spesielt gamle, og ble vurdert til moderat og lav kvalitet, avhengig av størrelsen. I søndre del finnes det fremmed bergfuru (SE) som står langs elven. Flere av disse hadde kongler. Ingen truede arter er registrert, men det ble sett nylige spor etter bever.



### 3.1.6 Svinhaugen

Dette er et område som er sterkt påvirket av hogst og grøfting. Hele søndre halvdel er enten masse grøfter, granplantefelt, ungskog eller hogstflater, uten naturverdier. I nord og nordvest er det furuskog og myrarealer som er mindre påvirket. Furuskoen er kalkfattig og ikke gammel nok til naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Det er heller ikke mye død ved, men et par gamle, krokete furugadd ble sett. Det er noen hogststubber i furuskogen. Gubbeskjegg (NT) er såvidt registrert i

furuskogen. To områder med nedbørsmyr er registrert. Begge er vurdert til moderat kvalitet. Den ene myra er påvirket av grøfting i sørøst. I vest er det et større område med kalkfattig helofyttsump, en naturtype som ikke skal registreres etter Miljødirektoratets instruks.



### 3.1.7 Sandbekken

Dette området består av myr, skog og en bekk som renner gjennom. Noen traktorveier finnes også. I nord er det to områder som klassifiseres som nedbørsmyr, begge med lav kvalitet. Det er noen grøfter utenfor myrene som påvirker noe, i tillegg til synlige kjørespor. I den ene er det tendenser til øyblendingsmyr. I en flekk med jordvannsmyr i nedbørsmyren ble det sett myrkråkefot (NT). Resten av myrarealene er jordvannsmyrer, men ikke rike nok til å registreres som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Skogen er enten nylig flatehogd eller består av granplantefelt. Det er lite naturlig skog, kun noen små flekker med kalkfattig furuskog.

For noen år siden ble byrbekken rettet ut og trolig ble det gravd ut masser som ble lagt langs kantene. Kantsonen med flomskogsmark ble hogd og den naturlige snirklete bekken ble redusert til kun noen få svinger. Fortsatt er det deler som blir oversvømt, og som hadde høy vannstand på befaringstidspunktet. Trærne hadde begynt å komme opp igjen, men naturverdiene er betydelig redusert. Området langs bekken har blitt registrert som flomskogsmark, men med betydelig inngrep som har og vil forstyrre hydrologien i lang tid. Det ble sett fossefall i bekken. Å få tilbake en stabil, naturlig kantsone langs bekken er viktig. Det samme er også naturlig flompåvirkning og den snirklete formen bekken tidligere hadde.

Helt i sør er det en forekomst av hagelupin (SE) som på befaringstidspunktet hadde masse modne frø. Hagelupinen har en stor spredningsrisiko, og eventuelle inngrep i det området bør ta hensyn til det.



### 3.1.8 Røsslættet

Dette er et høyereliggende område med skog, myr og noen få hytter. Hyttene ligger spredt i sør, med veiforbindelse. Det er flere myrer i området som heter noe med slættet, noe som kan indikere en slåttehistorie, men det var lite slåttespor å se nå. To områder er registrert som øyblandingsmyrer, med tydelige myrstrukturer i veksling. Det er i hovedsak nedbørsmyrer, men med jordvannsmyr innimellom. Øyblandingsmyrene er vurdert til høy og svært høy kvalitet. Det er også registrert en nedbørsmyr i øst, men med usikker avgrensning. Snø gjorde at det var vanskelig å vurdere kalknivået i myrene. Det er derfor noe usikkerhet knyttet til det. Det er ingen synlige grøftespor. Skogen er fattig furuskog, men trærne er ikke gamle nok for utfigurering av naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Det er også lite død ved. Ingen rødlistede eller fremmede arter ble sett.



### 3.1.9 Våddåosen

Området er høyereliggende og består for det meste av myr og glissen furuskog. I nordvest er det også innslag av flomskogsmark lang ytre våddåa. Hele området er kalkfattig, men noe snø gir noe usikkerhet i kalkvurderingene. Mye regnes som kalkfattig jordvannsmyr, en type som ikke skal registreres etter Miljødirektoratets instruks. Et stort areal med øyblandingsmyr er registrert i øvre deler med svært høy kvalitet, og strekker seg utenfor prosjektområdet. Øyblandingsmyra har tydelige myrstrukturer med veksling mellom nedbørsmyr og fattig jordvannsmyr.

Furuskogen er kalkfattig, for ung og uten dødvedkvaliteter, noe som gjør at den ikke kvalifiseres som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Flomskogsmarken i nordvest, av høy kvalitet, ligger på begge sider av ytre våddåa. Den virker intakt, men har lite død ved. Ingen rødlistede eller fremmede arter er registrert.



### 3.1.10 Lislætthaugan

Dette området består i hovedsak av kalkfattig skog. I nordvest er det granplanteskog, mens resten er furuskog. Furuskogen er kalkfattig og virker ikke gammel nok til kvalifisering av naturtype etter Miljødirektoratets instruks. I tillegg er det heller ikke noe særlig død ved. En liten del i sør er nylig hogd. I øst er det en nedbørsmyr som også strekker seg utenfor prosjektområdet. Nedbørsmyren er vurdert til moderat kvalitet og det er ingen synlige grøftespor. Det er et oppdyrket areal i sør. Det er ingen registrerte rødlistede eller fremmede arter.



### 3.1.11 Sølberget

Sølberget er et større skogs- og myrområde som ligger på et slakt åsparti. Skogen domineres av gran med innslag av furu. Det er lite lauvskog i området. Skogen er overveiende ung med hogstflater og plantefelt. Sør og sørvest i området er flere myrområder drenert og/ eller dyrket opp. Fem ombrotrofe myrområder av moderat kvalitet ble registrert nord og øst i planområdet. I tillegg til disse myrene finnes flere ombrotrofe myrer som er under minstearealet for utfigurering som naturtyper. Myrene er sårbare overfor drenering/oppdyrking da dette vil skape klimaeffekt ved frigjøring av CO<sub>2</sub>.

### 3.1.12 Hoston - Vidmyran

Vidmyran er et flatt myr og skogsområde. Skogen domineres av gran med innslag av furu. Det er lite lauvskog i området. Skogen er overveiende ung med hogstflater og plantefelt. To kraftlinjer krysser området nord-sør. I planområdet ble det registrert 2 verdifulle naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. I nord ble en ombrotrof myr avgrenset. Denne ble vurdert til å ha høy kvalitet hovedsakelig på grunn av størrelsen. I sørøst ble en mindre ombrotrof myr av moderat kvalitet avgrenset. Områder i nordøst er drenert og utsatt for torvtekt og delvis oppdyrket. Myrene er sårbare overfor drenering/oppdyrking da dette vil skape klimaeffekt ved frigjøring av CO<sub>2</sub>.

### 3.1.13 Kalpiken

Kalpiken er et ravineområde med gammelt kulturlandskap som er i gjengroing. Løsmassene består av mektige marine avsetninger. Den tidligere beitemarka er gjengrodd med nitrofile arter og denne har et begrenset artsmangfold. For øvrig er det mye yngre gråorskog som vokser til i området. Særlig nord og østlig del er det yngre gråorskog som dominerer, og det er også lite død ved. I vest finnes det innslag av spredte eldre og grove seljetrær, men gråorskogen rundt er fortsatt for ung til å inkluderes i lokaliteten med gammel gråorskog. I vest er det avgrenset en gammel gråorskog med mye dødved. Denne har fått høy kvalitet. Området er sårbart overfor hogst og det beste for naturverdiene er fri utvikling av området.



### 3.1.14 Aspølhaugen

Aspølhaugen består av mektige breelavsetninger. Et massetak er etablert på toppen av haugen, her er også noe åker og et beite. På toppen av haugen og ned lisdene i øst er det et større plante-felt med gran. I den bratte nordvendte lisdene ble det registrert en dødvedrik gråorskog av svært høy kvalitet. Den sterkt truede rødlistearten dynekjuke (EN) ble (sannsynligvis) registrert her og området har potensiale for flere arter knyttet til dødved. På flere eldre graner i området ble det registrert rustdoggnål (NT). I vest ble en beitemark av svært høy kvalitet registrert. Beitet er i aktiv bruk og det ble funnet rødlistede beitemarkssopp som den sterkt truede grå narremusserong (EN) og nær truede lutvokssopp (NT). Området er sårbart overfor opphør av beite samt hogst og massetak.

### 3.1.15 Kallhåggån

Kallhåggån er en sørvendt lisode på nordsiden av Frillsjøen. En Campingplass er lokalisert ned mot vannet. På vestsiden av denne er et ungsogsområde med skogsbeite. Mot nord og øst ligger et variert skogsområde og i øvre deler et noe slakere myrområde som delvis er drenert. Ingen verdifulle naturtyper eller rødlistearter ble registrert i planområdet.

### 3.1.16 Rauva

Rauva er et skogsområde sørvest for Igtjøna. Området domineres av ung granskog med innslag av noe furu. Ingen verdifulle naturtyper ble registrert i området. Rødlistearten gubbeskjegg (NT) ble registrert på to grantrær, og rustdoggnål (NT) på en einebusk. Eventuell forekomst av flere rødlistede arter vurderes som svakt.

### 3.1.17 Stigerslættet

Stigerslættet er et sørvestvendt granskogsområde dominert av hogstflater og ungskog. Et mindre myrområde kommer inn i sørøst. Helt nord i området er det noe gammel granskog som er avgrenset som en lokalitet med høy kvalitet. Rødlisteartene gubbeskjegg (NT) og rustdoggnål (NT) ble registrert på flere trær. Området er sårbart overfor hogst. Det beste for naturverdiene er å la området være urørt.

### 3.1.18 Brattlia

Brattlia er et østvendt landbruksområde som ligger på glasifluviale avsetninger. Deler av området er oppdyrket, mens en brattere østvendt kant er gjengroende beitemark med oppslag av gråor og bringebær. I nedre deler mot øst kommer det inn en bekkedal med noe gråorskog og dødved av gråor, men denne er under minsteareal for utfigurering av naturtyper. Her er det også fylt ut noen masser. Fremmedarten kjempespringfrø (SE) ble registrert i området og det er viktig at ikke denne spres i forbindelse med masseforflytning.

### 3.1.19 Lauvåsen

Det kartlagte området består i hovedsak av beitemark omgitt av skog langs kantene. Det meste av området er fortsatt intakt, med relativt lite tegn til gjengroing, men det var ikke synlige spor etter beiting i nyere tid. Det meste av engene virket å være noe gjødselpåvirket, og de slås trolig med jevne mellomrom. Det var derimot to partier som virket å være mindre gjødslet. Sentralt i det undersøkte området ble det kartlagt en lokalitet med naturbeitemark på en liten forhøyning, hvor det også ble funnet et knippe vanlige beitemarksopp. I nord ble det kartlagt en lokalitet med slåttemark i en østvendt skråning i tidlig gjenvekst med noe mer oppslag av busker. Begge lokalitetene fikk lav kvalitet da bruksintensitet ble vurdert som ikke i bruk.

### 3.1.20 Lensvik – Granåsen

Granåshaugen ligger ved fjorden og er skogkledd, hovedsakelig med ung til litt eldre, boreal skog (osp, furu, rogn og bjørk). Det ble registrert noen lav fra lungeneversamfunn (lungenever, kystfiltlav og vanlig blåfiltlav) på osp. Ingen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks ble registrert her, ei heller truede arter eller fremmedarter.

### 3.1.21 Lensvik – Selbekken

Sør for Øyangsveien, oppover Akselhaugen, ble det ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Det ble derimot funnet granbendellav (VU) på ei gammel gran. Andre arter av interesse er myske, gammelgranlav, og lav fra lungeneversamfunnet (lungenever, kystårenever og kystfiltlav) i mindre partier med rogn og selje. Ellers er naturtypene ikke av det slaget som kartlegges etter NiN, med boreal skog i form av plantet granskog og forvillet gran fra plantefeltene, samt litt eldre blandingskog av gråor, bjørk og rogn. I partier av den bratte lia finnes noe eldre, rik granskog med enkelte overstandere. Ellers sterkt endret jordbruksmark.

Nord for Øyangsveien, på Mellandshaugen, ble det registrert frisk rik edellauvskog, med usikkerhet rundt rikheten. Denne naturtypen er her dominert av hassel, mens feltsjiktet ved kartlegging var artsfattig, fullt av strø og vanskelig å tolke så sent på sesongen. Det ble funnet bladverk av fioler og liljekonvall, som indikerer noe kalkrikhet, men også blåbærlyng som peker mot fattigere typer. Utenfor naturtypen ble det funnet noen få beitemarkssopp (skarlagenvokssopp) i noen ospeholt og typiske engarter som blåknapp, hårsveve, hvitmaure, legeveronika, prestekrage, hårsveve, smalkjempe på mindre flekker som ennå ikke er helt gjengrodd. Området er dominert av ung til litt eldre blandingskog med innslag av granplantefelt og har helt sikkert hatt bruksformer tilsvarende seminaturlige naturtyper i NiN-systemet, men tegnene var for få til å vurdere det som semi-naturlig per i dag.

### 3.1.22 Geita

Dette kartleggingsområdet er østvendt og består av granskog i bratt, steinete og vanskeleg tilgjengelig lende. Det meste innenfor dette området ble tolket som planta og relativt ung skog. Ett særlig bratt parti skilte seg derimot ut, med flere gamle trær og funn av gammelgranlav, og spor etter billen *Callidium coriaceum* (NT) på grangadd. Dette var første funn av arten i Orkland kommune. Dette ble tatt ut som naturtypen «gammel granskog med gamle trær».

### 3.1.23 Skjenalddalen

Dette kartleggingsområdet ligg sørvendt på nordsida av vegen gjennom Skjenalddalen. Her vart fleire naturtypar etter Miljødirektoratets instruks registrert: Slåttemark, naturbeitemark, frisk rik edellauvskog (almeskog og hasselskog). Utanfor dei kartlagte areala er det ein del eldre, rik gråordominert skog, med innslag av eldre ospeholt og eldre granskog utan særskilte naturverdiar (berre enkelte tre med gammelgranlav). Området er generelt sterkt prega av eldre kulturpåvirkning, og nedlagte massetak med tydelege spor etter menneskeleg aktivitet. Massetaket er i stor grad overgrodd med ung gråorskog.

Området har eit nokså stort samla areal av gammal, artsrik kulturmark, med bra førekomstar av beitemarkssopp. M.a. fant vi musserongvokssopp (VU), kvit småfingersopp (NT) og sortdugget vokssopp i ei slåttemark ved Kjellarenget. Noko gammal kulturmark blir framleis beita på ein god måte, men andre deler er utan hevd eller i sterk attgroing.

Både alm- og hasselskog har innslag av nokre gamle tre og hasselbuskar, og i eit parti mellom Kjellarenget og Flåskog finnes også ein del død ved av alm, med funn av bølgekjuke.

### 3.1.24 Sigríðslætthåmmåren

Sigríðslætthåmmåren ligg i nord for vegen frå Å oppover Stavådalen, og vender seg mot sør. I nedre delar av kartleggingsarealet ligg ei flott myr, men av fattig jordvasstype som ikkje kartleggast som naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Ovom myra er eit belte av eldre til gammal furuskog ispedd gran og bjørk, som blir glisnare og meir furudominert lenger oppe. Her var beiteprega furuer og gamle gaddar med lavartar som blanknål og gubbeskjegg, som begge er nær truga (NT) på raudlista. Vest i området eit større innslag av gran, både unge buskar, daude tre og staselege skjørtegraner. Samla sett vurderast arealet som eit ideelt leveområde for skogsfugl, som også vart støkka frå ei av skjørtegranene undervegs i kartlegginga. Fleire trekruter for elg vart også observert, både over myra og gjennom skogen, i tillegg til likeplassar som vitnar om at elgen både kviler og vandrar her. Ei umiskjennelig lukt av revemarkering stadfester at han også brukar området. Sigríðslætthåmmåren reknast som viktig for vilt både i seg sjølv og som ein del av eit større samanhengande område utan store inngrep.

### 3.1.25 Almlia

Almlia er et søraust-vendt gardsbruk med blandingsskog av edellauvtrær og boreale treslag, semi-naturlig mark og sterkt endra mark. Store deler av innmarka er kartlagt som slåttemark. Den er utan hevd, og i sterk attgroing med rosebusker, høgstauder, gran og lauvkratt. I nokre parti vart det funne beitemarksopp, m.a. fleire artar av *Hygrocybe*. Tilstanden er nokså dårleg, men restaureringspotensialet vurderast som godt. Alm-hasselskog har nokre gamle hasselbuskar, men kvalitetene knytta til alm er svake (mest unge trær og lite død ved). I nord overlappar kartleggingsområdet med Almlia naturreservat, kor verneformålet er rike skogtypar med hassel, alm, gran og høgare planter. Desse artane er òg å finne nedanfor naturreservatets grenser, men i meir berørt tilstand og lågare naturverdier.

### 3.1.26 Størvika

Dette kartleggingsområdet ligg søraust-vend ved Orkdalsfjorden, og består av ei smal stripe av land som allereie er utfylt med stein og utbygd med naust/brygger. Attom bygga står fattig furuskog. Ingen særskilte naturverdier vart registrert her, korkje på naturtype- eller artsnivå.

### 3.1.27 Gammelsætra

Her vart det tatt ut to delar D2 Semi-naturlig eng, ei på kvar side av vegen. Ovom/sørom vegen var arealet meir prega av attgroing enn på flata nedom/nordom vegen, men begge areala er prega av at bruken er i endring. Artsfunna er likevel typiske for semi-naturleg eng, med beitemarkssopp (honingvokssopp, skjør vokssopp), urtar (kvitmaure, legeveronika, harerug, blåklokke) og gras. Bjørkeskogen kring engene er relativt ung og trea er jamgamle, som tyder på at her kan ha vore opne areal tidlegare. Det er derimot ikkje artsgrunnlag for å ta dei ut som naturtypar i denne omgang.

### 3.1.28 Hamnavika

Kartleggingsområdet ved Hamnavika i Lensvik ligg nordvendt mot Trondheimsfjorden. Her er ung blandingskog av boreale lauvtre, platanlønn (fremmedart) og gran. Det vart også registrert ei ask, som er raudlista som sårbar (VU). Elles sterkt endra mark heilt ned i fjæra og ingen naturtypar vart registrert.

### 3.1.29 Fossen

Dette kartleggingsområdet ligg rett ved Skjenaldelva på nordre breidde, og blir delt i to av ein sidebakk som kjem inn frå nord. Langs sidebakk var det smale striper av eldre granskog, og langs Skjenaldelva smale striper av eldre gråorskog. Mellom vegen og sterkt endra mark i vest låg eit parti av tilsynelatande sterkt endra mark med ein overraskande høg artsrikdom som høver seg for semi-

naturleg eng. Det ser ut til at det har vore flytta mykje på jordmassar her, og at området elles blir brukt til lagring, deponi og transport av landbruksmaskiner ned mot åkeren ved Skjenaldelva. I aust var det også ei semi-naturleg eng i attgroing, utan særskilte naturverdiar per i dag.

### 3.1.30 Vernestangen

Vernestangen ligger nokså eksponert mot sørvest og domineres av gjengroende kystlynghei, som er skilt ut som en verdifull naturtype etter Miljødirektoratet sin instruks. Terrenget er litt småkupert og overveiende kalkfattig. Det er overgang mot myr i vest, men grunnlendt og lite areal. I tillegg noe mer påvirket areal i sør og øst, mot bebyggelse mv. Ytre deler av Agdenes har en del fattig, gjengroende kystlynghei, som avgrenset lokalitet utgjør en liten del av. Det er utvilsomt en del mer slik hei også ute på selve Vernestangen. Allerede utbygde hyttefelt ute på tungen gjør det utvilsomt vanskelig å forvalte kystlyngheirestene her på en tradisjonell måte. Samtidig tilsier beliggenheten – ute på en tange ut mot havet, at dette potensielt kunne vært et forholdsvis viktig område for fugl (på trekk og kanskje hekking). Verdiene kan med andre ord ha vært middels til store, men allerede utførte inngrep har redusert dem betydelig og gjør det vanskelig å bevare restverdiene.



### 3.1.31 Synnavikhaugen

Synnavikhaugen ligger ut mot havet på ytre deler av Agdenes og domineres av gjengroende kystlynghei, som er skilt ut som en verdifull naturtype etter Miljødirektoratet sin instruks. Det er snakk om en fjellknaus som ligger litt isolert fra resten av heiene i området. Siden den er omgitt av bebyggelse og fysiske inngrep på alle kanter er det vanskelig å forvalte kystlyngheirestene her på en tradisjonell måte. Det er lite som tilsier at haugen har andre naturverdier av betydning.



### 3.1.32 Rabben

Rabben ligger på en sørvendt knaus ut mot den sørøstre bukta i Gangåsvatnet. Det er overveiende fattig barskog her, med innslag av både eldre trær, yngre felt og mer nylig hogde partier. Ingen indikasjoner på særlige naturtypeverdier innenfor området ble påvist. Derimot foreligger en usikkerhet knyttet til våtmarksfugl i Gangåsvatnet. Buktene rundt Rabben virker ikke spesielt godt egnet for hekking, men brukes sannsynligvis i noen grad til næringssøk. En eventuell utbygging her vil øke forstyrrelser og gjøre området mindre egnet for våtmarksfugl. Den potensielt største konflikten vil nok likevel ligge i hvis utbygging fører til mer båtbruk og forstyrrelser på de vestre delene av vatnet, som har størst verdi for fuglelivet.



### 3.1.33 Sandbukta

Sandbukta ligger på sørsiden av Øyangsvatnet og preges av overganger mellom fattig lyngskog/bærlingskog med furudominans, grunnlendt fattig myrskog og fattig myrkantmark. Ingen indikasjoner på særlige naturverdier ble påvist, bortsett fra fragment av sandstrand i kantsona til vatnet. Det går ei opparbeidet turløype gjennom området, noe som innebærer at det isolert sett trolig heller ikke har særlig verdi for arealkrevende fuglearter mv. Derimot er det grunn til å påpeke at Øyangsvatnet med omgivelser hittil i liten grad har vært utsatt for hyttebygging og forstyrrelser som følge av dette (med unntak særlig av nærområdet til selve Øyangen). Slike store innsjø-, våtmarks- og skoglandskap i mosaikk i lavlandet er regionalt sjeldne og de aller fleste i regionen har trolig opplevd en del økning i trafikk og forstyrrelser i nyere tid.



### 3.1.34 Langneset

Sandbukta ligger på sørsiden av Øyangsvatnet og preges av overganger mellom fattig lyngskog/bærlangskog med furudominans og fattig myrkantmark. Ingen indikasjoner på store naturverdier ble påvist, men det kan være svake gammelskogsverdier her. Tangen er uten bebyggelse eller veier og stier og har sannsynligvis fått ligge i fred for forstyrrelser i lengre tid. Den kan derfor ha litt verdier for eksempelvis fugl som er følsomme for dette, samtidig som den ligger litt ut i sjøen og økt bruk av neset kan derfor også øke forstyrrelsene i et større område, kanskje ikke minst på den nærliggende, ubebygde Storøya. Slike store innsjø-, våtmarks- og skoglandskap i mosaikk i lavlandet er regionalt sjeldne og de aller fleste i regionen har trolig opplevd en del økning i trafikk og forstyrrelser i nyere tid.



### 3.1.35 Buskardåsen

Området ligger ovenfor Selva. To rygger med gjengroende, fattig kystlynghei ble avgrenset som verdifulle naturtyper her, samt kantsone til ei større nedbørsmyr. På nordsiden ligger det større arealer med nedbørsmyr som sannsynligvis også er verdifulle. Derimot ble ikke lia ned mot Selva avgrenset, på tross av at denne er ganske rik, bl.a. med mye hassel. Årsaken lå i metoden, der miljøet er et hakk for fattig (mest svak lågurtskog) og innslaget av hassel litt for lavt (ikke store nok areal der hassel dekker over 50% av tresjiktet). Skogen må i tillegg betegnes som middelaldrende. Samtidig representerer denne skogslia noe av de beste utviklede hasselkrattene i regionen, slik at den absolutt er lokalt verdifull, selv om den ikke gir tilstrekkelig utslag i et nasjonalt perspektiv. Ellers er det noe myr mellom Buskardåsen og Liahaugen som heller ikke er utfigurert, i første rekke fordi det er snakk om fattig til intermedier jordvannsmyr (og dermed verken rikmyr eller nedbørsmyr).



### 3.1.36 Løstadmyra

Dette er en liten skogteig i kulturlandskapet øst for Litjvatnet naturreservat. Ingen naturtyper er avgrenset. Skogen er tydelig kulturpåvirket, men det ble antatt at dette bør anses som sterkt endret mark og ikke semi-naturlig mark. Det er samtidig vanskelig å se at endret arealbruk her vil ha særlig innvirkning på naturreservatet (eller andre naturverdier i omgivelsene).



### 3.1.37 Rishaugkammen

Rishaugkammen ligger ut mot havet på ytre deler av Agdenes og domineres av gjengroende kystlynghei, som er skilt ut som en verdifull naturtype etter Miljødirektoratet sin instruks. Den har til dels kommet ganske langt i gjengroingen med en del skog, men det er også partier som fremdeles er mer åpne. Det er lite som tilsier at haugen har andre naturverdier av betydning, men det er viltverdier i lia på sørsiden av kammen, og tiltak som medfører økt trafikk opp på toppen av ryggen kan ha alvorlige negative effekter på naturmangfoldet her. Her er det med andre ord snakk om en viktig, indirekte sårbarhet som bør tas i betraktning ved eventuell utnyttning av arealet. Eksempelvis vil et par hytter nede ved vegen eller litt næringsareal der kunne bety lite, mens jevnt med hytter helt opp mot øvre del av lia, med tilhørende etablering av stier og utkikkspunkt oppe på toppen kunne være klart skadelige.



### 3.1.38 Grønøra

Grønøra ligger rett på østsiden av nåværende elveutløp til Orkla, ganske sentralt i nærings- og industriområdet ute på øra. Deler av området blir ganske intensivt utnyttet, men andre deler har en lavere utnyttingsgrad, inkludert en del lauvkratt. Alt undersøkt areal ser ut til å måtte karakteriseres

som sterkt endret mark, uten særlig verdi for naturmangfoldet. Her vil det være naturlig å prioritere andre interesser, ut over å sikre at elva ikke blir forurenset som følge av nye aktiviteter.



### 3.1.39 Perbakkan

Lauvskogsli rett på østsiden av Orkanger sentrum. Dels ravinesystem og dels på antatt grunnlendt morene. Gjennomgående ganske ung skog, om enn litt eldre trekk i nordøst. Til dels frodig, men også noe mer intermediær mark i nord. Ingen naturtyper avgrenset, men fragment av flere opptre, både småflekker med gjengroende rester av semi-naturlig mark på enkelte rygger (Perbakkan) og høgstaudeskog. Antagelig en rik småfuglbiotop, men muligens litt for ung skog til å bli særlig attraktiv for krevende spetter. Typiske miljøer som er utsatt for utbygging og der det er vanskelig å peke på store og klare naturverdier som forsvarer at det blir liggende urørt. Samtidig en del kvaliteter og kan være viktige areal for både bynært naturmangfold og naturopplevelser for lokalbefolkningen. En del slike areal bør derfor bevares i og nær byer og store tettsteder, men spørsmålet er hvilke som skal bevares og hvilke som skal bygges ut.



### 3.1.40 Risvikhaugan

Ei nordvendt li ut mot Trondheimsleia like vest for ferjeleiet på Valset over mot Brekstad. To naturtyper er avgrenset. Den ene er ei gjengroende kystlynghei, av samme type og tilstand som finnes utbredt i dette landskapet. Den andre er deler av ei naturbeitemark ut mot en liten tange (Ytterholmen) der flere truede beitemarksopp ble funnet. Lokaliteten er i god hevd med ungdyrbeite og hoveddelen ligger utenfor undersøkelsesområdet. I tillegg til dette er det gammel ospeskog i et søkk rett på sørsiden av den gjengroende kystlyngheia, med bl.a. ganske velutviklet lungeneversamfunn, men med litt for lite osp og død ved til å bli figurert ut. Den har likevel en del biomangfoldverdier og bør i tillegg til lav, sopp mv. også kunne ha verdi for fuglelivet (bl.a. hakkespetter).



Her er det også nede ved stranda litt innslag av tangvoller og strandeng, også disse av noe naturverdi, men for små areal til å bli figurert ut. Samlet sett et av de mer varierte og biologisk verdifulle i dette landskapet.



### 3.1.41 Valssetstranda

Ei nordvendt li ut mot Trondheimsleia like øst for ferjeleiet på Valset over mot Brekstad. Det meste av selve lisida er skilt ut som ei verdifull, men gjengroende, fattig kystlynghei. I tillegg kommer et mindre areal med hagemark ned mot sjøen, samt ei mindre semi-naturlig eng i noe dårlig tilstand og med få artsfunn. Det er ikke registrert spesielt store kvaliteter i dette området, men det er litt forskjellige slike. Samtidig er dette en av de mest åpne kystlyngheimiljøene som er tilbake på ytre deler av fastlandet på Agdenes. Her er det også grunn til å legge en del vekt på at gruntvannsområdene rett på utsiden (fra ferjeleiet og østover) antagelig har en del verdi for sjøfugl (helst både til hekking, overvintring og kanskje trekk), og at eksempelvis tilrettelegging for hyttebygging vil øke forstyrrelsene og redusere området sin betydning for disse. Dette er i det minste noe som bør utredes grundig hvis det skulle være aktuelt med slike tiltak her.



### 3.1.42 Granlia

Området ligger svakt vendt mot øst og nordøst, med blanding av granskog og noe myr. Ingen spesielle naturtyper ble avgrenset. Myrene er delvis grøftet og av fattig til intermediær karakter. Dels er det myrskogsmark. Skogen er gjennomgående også nokså fattig. Samtidig ble det i vestkant funnet litt seintvoksende, fuktig granskog med innslag av enkelte rødlistede og truede lavararter. Arealet var for lite til å bli figurert ut. Det er med andre ord enkelte gammelskogsverdier i området. Spørsmålet er dels hvor mye slik gammel granskog som for øvrig er igjen i dette landskapet (dvs. forholdet til

samlet belastning) og dels om deler av området eventuelt kan settes igjen til bevaring hvis det planlegges tiltak her.



### 3.1.43 Saghaugan

Området, som ligger ved østenden av Fjerdings, ble delvis NiN-kartlagt og konsekvensutredet sist år. Disse arealene (i vest) ble derfor ikke utredet på ny i 2021. Det ble ikke funnet nye, verdifulle naturtyper i restområdet. Det er dels plantet skog her (med antatt vrifuru, dvs. fremmedart) og dels noe ungskog. I tillegg noe eldre skog på vest- og nordsiden av selve Saghaugan, men ikke så gammel at det var grunnlag for å skille noen polygon. I tillegg litt myr, og da dels rikmyr, men bare som små fragment som det ikke var aktuelt å skille ut som verdifulle. De potensielt største naturinteressene ligger muligens tilknyttet fugl. Det har muligens hekket hønsehauk her tidligere. Ingen indikasjoner på det foreligger nå, men området bør være egnet for arten fremdeles. I tillegg har nok Fjerdings en viss verdi for våtmarksfugl, og særlig tilrettelegging som kan medføre økt båtbruk og forstyrrelser av fuglelivet rundt innsjøen er uheldig.



### 3.1.44 Stranda

Området ligger øst for Ringavatnet, og består av jordbruksareal i nord og barskog i sør. Granskog dominerer med unntak av en stripe med yngre bjørkeskog langs et bekkebeid som går gjennom området. I sørøst blir granskogen eldre, og det er kartlagt en lokalitet med gammel granskog med gamle trær. Lokaliteten fortsetter i sør og delvis mot øst, men er kuttet av prosjektavgrænsningen. Blåbærskog dominerer, men går gradvis over i myr- og sumpskog i øst og får noe større innslag av liggende død ved. Tilstanden er vurdert som god, men liten størrelse gir lite på naturmangfold. Samlet får lokalitetskvaliteten moderat kvalitet. Det ble funnet rustdoggnål (NT) og gubbeskjegg (NT) på flere trær. Området er sårbart for hogst og det beste for naturverdiene er å la området stå urørt.

### 3.1.45 Fossan

Fossan er en østvendt lise bestående av yngre bar- og blandingskog i øvre partier som går over i jordbruksareal i sørøst og nordøst. Mye av jordbruksarealet er i tidlig gjengroing eller brakkleggingsfase, men et større område i sørøst virker å være i bruk som hestebeite. Det er kartlagt tre lokaliteter med naturbeitemark, og én lokalitet med slåttemark. Med unntak av naturbeitemarka som brukes som hestebeite har alle lokalitetene fått lav lokalitetskvalitet, som følge av at de ikke er i bruk og er i brakkleggingsfase eller tidlig gjenvekst. Hestebeitet har derimot fått moderat lokalitetskvalitet siden den fortsatt er i bruk og tilstanden er vurdert som god. I vest inngår deler av en fattig jordvannsmyr, hvor det er gjort uttak av torv og som det går kjørespor gjennom.

### 3.1.46 Oppstuggu

Området består av jordbruksareal, hvor større deler er i brakkleggingsfase med mye høyvokst gras og urter. Det går også noen veier gjennom området, som går opp til gårdsbrukene. Arealet ble vurdert å være for gjødselpåvirket og preget av intensiv bruk til å regnes som semi-naturlig eng. Det ble ikke registrert noen naturtypelokaliteter innenfor prosjektområdet.

### 3.1.47 Øyalia

Øyalia er en nordvendt skogdekt høyde som ligger sørvest for Ringavatnet. Det aller meste av området er flatehogd, med unntak av en gjenstående stripe med skog i øst og et parti med yngre lauvskog og plantet gran i nordvest. Det ble registrert en liten lokalitet med gammel granskog med gamle trær i sørøst. Lokaliteten oppnår moderat kvalitet som følge av god tilstand, men liten størrelse. Lokaliteten har lite død ved og det ble ikke registrert noen rødlistearter. Naturtypen fortsetter trolig litt utover prosjektgrensen i sørøst.

### 3.1.48 Knyken og Trøa

Knyken og Trøa består av et større område med overganger mellom fattig jordvannsmyr, myr- og sumpskog og barskog. Ved Gilmoen og Trøa øker innslaget av lauvskog, og man har en del jordbruksareal. Det ble her registrert en lokalitet med slåttemark ved Gilmoen, som fremstod som mindre gjødselpåvirket enn resten av engarealet. Lokaliteten oppnår lav lokalitetskvalitet som følge av at tilstanden er vurdert som dårlig, da den ikke er i aktiv bruk. Også naturmangfold ble vurdert til lite, ettersom det ikke ble funnet rødlistearter eller habitatspesifikke arter. Ved Hundberga finnes det et større parti med eng, men siden området tidligere har vært tresatt og hogd i nyere tid er det ikke kartlagt som semi-naturlig eng. Barskogen har videre et lavt innslag av død ved og er heller ikke særlig gammel. Det går skiløyper gjennom større deler av myrområdene, og det er gravd dype grøfter langs skiløypa gjennom Stormyra og langs myrkanten i sørøst. Sørlig del av Stormyra har også blitt intensivt grøftet, men her dreier det seg om eldre grøfter.

# 4 SAMMENSTILLING AV EKSISTERENDE NATURTYPEDATA

---

## 4.1 Omfang

I denne delen av rapporten søkes det å samle inn det meste og den viktigste eksisterende kunnskapen rundt naturtyper (DN-håndbok 13 og NiN-kartlegging), inkludert den viktigste bakgrunnskunnskapen om naturtyper. Dette delkapitlet tar for seg hvilket arbeid som er gjort, mens omtale av selve naturtypene kommer i kapittel 8. Det fokuseres først og fremst på naturtyper på land, men naturtyper i ferskvann og marine naturtyper inkluderes også i den grad de har vært enkle å finne. Verneområder blir ikke omtalt i detalj, men blir enkelt oppsummert i eget delkapittel sammen med vernede vassdrag. Områder undersøkt i forbindelse med vern (BioFokus sin NARIN-base) er også viktig for å vurdere hvilke områder i kommunen som er kartlagt, i tillegg til at det i denne sammenheng blir registrert naturtyper. Viltarter behandles i kapittel 7. Rødlistearter og fremmedarter baserer seg på Artskart, og behandles i kapittel 8.

## 4.2 Metode for datainnsamling

Dataene om naturtyper har vært samlet inn gjennom målrettet søk på internett, både gjennom generelle søk, men også søk i publikasjonsarkiv til ulike konsulentfirmaer og institusjoner som kan ha gjort arbeid i Orkland kommune. Kunnskap om naturtyper har vært innhentet gjennom:

- Naturbase. En gjennomgang av alle lokaliteter i Naturbase gir en oversikt over mye av kartleggingen som er gjort i kommunen. Derimot kan innholdet i Naturbase ikke alltid være oppdatert, og lokaliteter er ikke alltid lagt inn i Naturbase.
- Referanselister. Gjennomgang av referanselister fra relevante rapporter kan gi mange nye referanser.
- Systematisk søk i databaser (se under).
- Til slutt ble det gjort et generelt google-søk, for å prøve å fange opp flere rapporter

Databaser som ble gjennomgått inkluderer (med søkeord i parentes)

- Miljøfaglig Utredning sin rapportbase<sup>1</sup> (Snillfjord, Meldal, Orkdal, Agdenes, Orkland, Basis-kartlegging, Sør-Trøndelag, Trøndelag).
- BioFokus sitt publikasjonsarkiv<sup>2</sup> (Snillfjord, Orkland, Orkdal, Meldal, Agdenes, Snillfjord, Sør-Trøndelag, Trøndelag)
- NARIN database<sup>3</sup> (Snillfjord, Agdenes, Meldal, Orkdal, Orkland)

---

<sup>1</sup> Miljøfaglig Utredning sin database: <https://www.mfu.no/prosjekter--publikasjoner>

<sup>2</sup> Biofokus sitt publikasjonsarkiv: <https://biofokus.no/publikasjoner/>

<sup>3</sup> NARIN Database: <https://biofokus.no/narin/>

- NTNU Vitenskapsmuseet sitt publikasjonsarkiv<sup>4</sup>, Rapport Botanisk serie (Snillfjord, Agdenes, Melhus, Orkdal, Orkland, Sør-Trøndelag, Trøndelag)
- NTNU Vitenskapsmuseet sitt publikasjonsarkiv, Botanisk notat (Snillfjord, Agdenes, Melhus, Orkdal, Orkland, Sør-Trøndelag, Trøndelag)
- Statsforvalteren sine arkiv<sup>5</sup> (Meldal, Orkdal, Snillfjord, Agdenes, Naturtyper)
- På nettstedet docplayer.me ble det søkt etter skjøtelsesplaner
- Bioreg sine publikasjonsarkiv<sup>6</sup> (Meldal, Orkdal, Snillfjord, Agdenes)

Til slutt ble det gjort et generelt google-søk med søkeord

- Naturtypekartlegging Meldal/Orkdal/Agdenes/Snillfjord/Orkland
- Skjøtelsesplan Meldal/Orkdal/Agdenes/Snillfjord/Orkland

En fullstendig oversikt over alle innsamlede data finnes i tabeller i Vedlegg 1. De samme referansene er samlet i mapper som er organisert i samme struktur som tabellene i vedlegget. Oversikten er sortert i fem hovedtema: naturtyper og vegetasjon, NARIN faktaark, skjøtelsesplaner, vilt og vassdrag og marint. Selv om det er gjort et rimelig grundig søk etter relevante referanser finnes det helt sikkert også flere som ikke ble funnet i gjennomgangen. Det må forventes at det blir gjort nye undersøkelser og kartlegginger etter at denne sammenstillingen er gjennomført, så uten oppdateringer vil oversikten fort bli utdatert.

## 4.3 Naturtypekartlegginger i Orkland

### 4.3.1 Regionale og tematiske kartlegginger

Det er gjort flere regionale og tematiske kartlegginger som omfatter en eller flere av de gamle småkommunene i Orkland kommune. En rekke registreringer er gjort i forbindelse med verneplanarbeid, som var bakgrunn for opprettelse av en rekke verneområder innenfor de respektive naturtypene:

- Registrering av verneverdige edellauvskoger i Trøndelag (Holten 1978).
- Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med norsk myrreservatplan (Moen 1986).
- Skogkartlegginger i forbindelse med verneplan for barskog (Angell-Petersen 1988, Korsmo mfl. 1989).

Andre tematiske kartlegginger er:

- Kartlegging av havstrand (Kristiansen 1988) (særlig i Agdenes).
- Kartlegging av boreal regnskog (Direktoratet for naturforvaltning 1997), ble kvalitetssikret av Gaarder mfl. (2005).

---

<sup>4</sup> NTNU Vitenskapsmuseet, publikasjonsarkiv: <https://www.ntnu.no/museum/publikasjoner>

<sup>5</sup> Statsforvalteren sine arkiv: <https://www.statsforvalteren.no/nn/Trondelag/Miljo-og-klima/Natur-mangfald/Kartlegging-av-natur/>, <https://www.statsforvalteren.no/nb/Trondelag/Miljo-og-klima/Fagrappor-ter-fra-tdiligere-Fylkesmannen-i-Sor-Trondelag-/Miljoernavdelings-fagrappor-ter/> og <http://fmtl.gis-link.no/litteratur/>.

<sup>6</sup> Bioreg sitt publikasjonsarkiv: <https://bioreg.as/index.php/rapportar/>

- Gaarder mfl. (2017) gjorde en kvalitetssikring av en rekke skogslokaliteter.
- Jansson (2014) kartla rikere sump- og kildeskog.
- Mjelde mfl. (2014) sin kartlegging av kroksjøer og flomdammer, bl.a. langs Orklavassdraget.
- Davidsen mfl. (2013) sine undersøkelser av kalksjøer og kroksjøer i Sør-Trøndelag, blant annet noen i Meldal. Flere lokaliteter er også inkludert i handlingsplan (2. utgave) for kalksjøer (Langangen 2013).
- Aagaard & Dolmen (2006) gjorde biologiske undersøkelser i dammer, blant annet i Meldal og Orkdal.

Sluttrapport for det nasjonale prosjektet Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap er oppsummert i rapporten til Liavik (1996). Gjennom Kulturlandskapsprosjektet ble det utarbeidet rapporter om oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i alle de gamle kommunene i Sør-Trøndelag. En full oversikt over prosjektet finnes på Statsforvalteren sine hjemmesider<sup>7</sup>, med en rapport som oppsummerer resultatene for hver kommune (Stusdal 2005, Stusdal 2006a, Stusdal 2006b, Grefstad & Stusdal 2005).

Regionale kulturlandskapskartlegginger som omfatter flere deler av kommunen er bl.a.

- Moen mfl. (2006) sin kartlegging i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge
- Grefstad (2009, upubl.) sin kartlegging av slåttemark i Meldal og Orkdal
- Borchsenius (2013, upubl.) sin kartlegging av slåttemark i Meldal og Orkdal
- Gaarder & Vatne (2014), som også fanget opp flere av lokalitetene i de to foregående undersøkelsene.

Det er utarbeidet en rekke skjøtselsplaner i Meldal og Orkdal av Steinar Vatne, Solfrid Helene Lien Langmo og NTNU Vitenskapsmuseet. Disse er listet opp i egen tabell i Vedlegg 1. I tillegg blir det i 2022 utarbeidet seks skjøtselsplaner som Steinar Vatne og Solfrid Helene Lien Langmo har kartlagt i 2021 etter Miljødirektoratet sin instruks. Det gjelder lokalitetene Mjuksætra i Resdalen, Bakslettet på Løkken, Sagløkken på Løkkvoll, Litj-Høydalen i Høydalen mellom Løkken og Frilsjøen, Heggset 1 og 2 på Storås og Rotbakken nord for Storås. Det kommer også skjøtselsplan for områdene Løkken, Rotbakken, og Hindrumseter og Brekka. Se også brosjyre for slåttedag i Bjørndalen (Forfang 2021).

I kunnskapsgrunnlag og innspill til faggrunnlag for rikmyr ble alle rikmyrslokaliteter i Naturbase gjennomgått og kvalitetssikret (Øien mfl. 2015). Her er også et vedlegg med lokaliteter som ikke ligger i Naturbase, og referanse til kilder. En rekke slåttemyrslokaliteter ble kartlagt i Meldal og Orkdal i forbindelse med slåttemyrsundersøkelser i Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag (Lyngstad mfl. 2012). Slåttemyrene i Garbergmyra naturreservat ble undersøkt i forbindelse med at reservatet fikk skjøtselsplan (Singsaas 1995). Senere fikk Garbergmyra egen forvaltningsplan (Singsaas 1999), og i 2014 kom forslag til revidert skjøtselsplan (Øien 2014).

Gjennom arbeidet med verneplaner for vassdrag er mye kunnskap samlet inn om disse og deres nedbørfelt. Vernede vassdrag i Orkland omfatter Bergselva (Grytdalselv) (St.prp. nr. 4 (1972-73)), Åstelva (St.prp. nr. 118 (1991-92)) og Svorka (St.prp.nr. 75 (2003-2004)), som ble vernet gjennom hhv. Verneplan I av 1993, Verneplan IV av 1993 og gjennom en utvidelse/supplering i 2005. Informasjon om disse ligger tilgjengelig på NVE sine sider, inkludert kart og oversikt over verneområder og andre naturområder innenfor de vernede vassdragene (NVE 2015). I forbindelse med verneplan for vassdrag IV ble det gjennomført ornitologiske undersøkelser (Thingstad 1990), botaniske undersøkelser (Singsaas 1990) og ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser (Dolmen 1990) i

<sup>7</sup> Særlig verdifulle kulturlandskap: <https://www.statsforvalteren.no/nn/Trondelag/Landbruk-og-mat/Miljotiltak/Skjult-side-Kulturlandskap-i-Sor-Trondelag/KULTURLANDSKAP-I-SOR-TRONDELAG/>

Svorka og Åstela. Ingen naturtyper er registrert gjennom disse, men det ligger inne lokaliteter basert på arbeidet med elveoslandskap i Sør-Trøndelag i 1995 (Habberstad & Sørensen 1995).

Gjennom arbeidet med kartlegging av mulige verneområder for skogvern på statsgrunn og gjennom ordningen «frivillig vern», har stiftelsen BioFokus bygd opp databasen NARIN (Naturområder i Norge). Denne kartleggingen er basert på en egen metodikk, som blant annet innebærer registrering av «kjerneområder». I praksis er disse omtrent identisk med naturtyper etter metodikken i DN-håndbok 13. Kjerneområdene har derfor blitt gjort tilgjengelig i Naturbase, mens oppsummerende faktaark for hele skogområdene ligger i NARIN Databasen<sup>8</sup>. Delene av undersøkelsesområdene som kvalifiserer til vern kan ende opp med å bli vernet. Kartløsningen til NARIN gir oversikt over undersøkte områder, kjerneområder og vernede områder med mer, og med mulighet for å gjøre filtrerte søk<sup>9</sup>. I Orkland er det som del av disse skogvernkartleggingene undersøkt flere områder i forbindelse med:

- Kartlegging av boreal regnskog i 2004 (Gaarder mfl. 2005)
- bekkekløftundersøkelsene fra 2007 (Gaarder, Hofton og Blindheim 2008)
- kartlegging av edellauvskog i 2011 (Blindheim 2012)
- frivillig vern i 2011 (Blindheim & Hofton 2012), i 2015 (Blindheim 2016a), i 2016 (Blindheim 2017), og i 2020 (Gammelmo & Klepsland 2021)
- kalkskog i 2015 (Gaarder mfl. 2016)
- kartlegging på Statskog SFs eiendommer i 2004 (Heggland 2005), i 2005 (Hofton & Framstad 2006), i 2006 og 2007 (Blindheim mfl. 2008), i 2015 (Blindheim mfl. 2016), og i 2017 (Eilertsen mfl. 2018).
- fuktskogsundersøkelser i 2019 (Blindheim 2020).

Referansene til NARIN-faktaarkene fra disse undersøkelsene finnes i vedlegg 2. Enkelte undersøkelsesområder er ikke listet opp der, men finnes i rapportene referert over (bl.a. for edellauvskog 2011). Mange av undersøkelsesområdene har flere kjerneområder (dvs. naturtyper etter DN-håndbok 13), som i all hovedsak er tilgjengelig i Naturbase (men enkelte mangler, se tabell i Vedlegg 1). Undersøkelsene har i noen tilfeller resultert i vern.

Gjennom NiN basiskartlegging utlyst av Miljødirektoratet er det de siste 10 årene gjort NiN-kartlegging i flere verneområder:

- Grytdalen NR (sørlig del) (Nyjordet mfl. 2021). Grytdalen naturreservat del 2 ble kartlagt i 2021 (Gaarder mfl. 2022), mens siste 1/3 vil kartlegges i 2022.
- Garbergmyra NR (Wangen mfl. 2017)
- Rønningen NR (Langmo mfl. 2021)
- Herdalen NR og Litlvatnet NR (Johansen mfl. 2011)
- Svorkmyran NR ble kartlagt i 2021 (rapport under arbeid).

---

<sup>8</sup> NARIN database: <https://biofokus.no/narin/>

<sup>9</sup> NARIN kartløsning: <https://biofokus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7afe7db500754f7897fa2d237bd2409d>

Gjennom NiN-utvalgskartlegging utlyst av Miljødirektoratet er det kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 3 områder

- «Meldal Resa» av Rambøll Norge AS i 2018
- «Sundlia – suppl 2016» og «Vidmyran» av Natur og Samfunn AS i 2019.

En rekke artsprosjekter og botaniske undersøkelser er gjort innenfor kommunen. Det tas ikke sikte på å lage en fullstendig liste her, men en del er likevel viktige forvaltningsmessig, og tas derfor likevel med. Irsk myrklegg har ett av to hovedutbredelsesområder i Norge ved munningen av Trondheimsfjorden, og da i hovedsak i Agdenes (Jordal 2019, Jordal 2020). Vatne & Olsen (2021) har kartlagt arter, inkludert mikrosopp i lavlandsskog i Trøndelag.

Skogbruket har gjennom sine MiS-kartlegginger (Miljøregistrering i Skog) også gjort omfattende og systematiske kartlegginger av verdifulle skogbiotoper i kommunen. Resultatene er synlige bl.a. i KILDEN (NIBIO 2022). Derimot har vi ikke fått kjennskap til noen rapporter som oppsummerer eller presenterer dataene. Det har heller ikke i dette prosjektet vært mulig å laste ned dataene for en samlet presentasjon eller analyse i denne rapporten. Det er derfor vanskelig å vurdere hvor viktige disse i realiteten er som grunnlag for kunnskapen om naturmangfoldet i Orkland kommune, og vi har dessverre av disse årsakene bare kunnet gjøre overfladiske vurderinger av MiS-dataene i vår presentasjon.

#### 4.3.2 Tidligere Snillfjord kommune

Viktige kilder til naturtyper i Naturbase i Snillfjord er bl.a.

- Aune (1967) sine registreringer av vegetasjon og flora i Hemne og Snillfjord
- Bretten (1974) sine botaniske undersøkelser i Snillfjord
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin rapport om viktige naturområder (FMST 1999a) og trua arter (FMST 1999c).

Fleire områder er også undersøkt i forbindelse med konsekvensutredninger og enklere naturmangfoldsvurderinger for ulike tiltak:

- Venna småkraftverk (Aune 2007) hvor Langlo & Oldervik (2009) kom med supplement
- Ny Rv714 Stokkhaugen – Sunde, Orkdal og Snillfjord (Gaarder & Melby 2007)
- Venna småkraftverk tilleggsrapport (Langlo & Oldervik 2009).
- Engvikfjellet vindkraftverk (Gaarder & Stenberg 2010)
- Svarthammaren og Pålifjellet vindpark (Simonsen 2010a)
- Remmafjellet vindkraftverk (Simonsen 2010b)
- Geitfjellet vindpark (Larsen & Gaarder 2010, Melby 2010)
- 420 kV-Kraftledning Storheia – Orkdal/Trollheimen og samordnet nettilknytning for vindkraftverk i Snillfjordområdet (Isdahl 2010)
- Nedre Skorilla kraftverk (Multiconsult 2010)
- Svarthammaren og Engvikfjellet for Norsk Vind AS (kartlagt i 2021, under arbeid)
- Snilldalselva kraftverk (Oldervik mfl. 2011)
- Oppdyrking av mark (Langmo & Oldervik 2019)
- Tverrforbindelsen mellom Fv710 og Fv714, etter Miljødirektoratets instruks (Gaarder mfl. 2021)



En kommunal naturtypekartlegging ble gjennomført i 2013 av Gaarder og Fjeldstad (2013). Det ble da lagt inn 67 lokaliteter i Naturbase, hvorav 37 ble undersøkt i felt i forbindelse med arbeidet. Res-terende områder var basert på tidligere kommunale kartlegginger og konsekvensutredninger i pe-rioden 2005-2010 (se over). Denne gir med andre ord en god oversikt over arbeidet som er gjort i perioden 2005-2010.

### 4.3.3 Tidligere Agdenes kommune

Det ble gjennomført en naturtypekartlegging av Origo AS tidlig på 2000-tallet i Agdenes, men resul-tatene ligger ikke i Naturbase, og rapport er ikke digitalisert. Sannsynligvis har deler av dette mate-rialet behov for kvalitetssikring hvis det skal brukes. De fleste lokalitetene er registrert i forbindelse med ulike regionale og tematiske kartlegginger (se over), blant annet Kristiansen (1988) sin kartleg-ging av havstrand, Holten (1978) sin kartlegging av edellauskog og Moen (1983) sin registrering av myr. En del av lokalitetene i Naturbase ble kvalitetssikret av Dag Inge Øien i 2005 og Liv S. Nilsen i 2005 fra NTNU Vitenskapsmuseet, uten at det ble laget rapport fra dette arbeidet.

Enkelte områder er undersøkt og registrert i forbindelse med konsekvensutredninger og enklere na-turmangfoldsvurderinger:

- Vannkraftverk i Brattfossen i Lena (Hassel & Flatberg 2007)
- Skiferbrudd ved Åremsvatnet (Langlo & Andersen 2020)
- Veitrasé til Hestgrovheia (Langmo 2020a), Miljødirektoratet sin instruks
- Tverrforbindelsen mellom Fv710 og Fv714, etter Miljødirektoratets instruks (Gaarder mfl. 2021)

Andre botaniske undersøkelser er kartleggingen av verneinteresser ved Litlvatnet (Baadsvik & Suul 1977), som ble til naturreservat i 1983, og fikk forvaltningsplan i 2013 (Ulsund 2013). Ytterst i Agde-nes er det gjort detaljert artskartlegging av irsk myrklegg, som har ett av to kjerneområder i Norge ved munningen av Trondheimsfjorden, og i hovedsak i Agdenes (Jordal 2019, Jordal 2020), men dette omfattet ikke naturtypekartlegging.

### 4.3.4 Tidligere Orkdal kommune

Den første kommunale registreringen av naturtyper er Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin rapport om viktige naturområder i Orkdal (FMST 1999b). Origo Miljø AS gjorde en kartlegging i kommunen i 2003, men rapport er ikke digitalisert. Noe ligger i Artskart med kilde Origo Miljø AS 2003 eller Hen-riksen, G 2003. Dette omfatter særlig en del lokaliteter langs vassdrag. Øien & Aune (2010) gjorde en naturtypekartlegging langs vestsida av Orklafjorden, som ikke ligger i Naturbase. I 2019 ble det gjort NiN-utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks vest for Orkdal (se Naturbase).

Flere lokaliteter er kartlagt i forbindelse med kulturlandskapsundersøkelser (Grefstad 2009, Gaarder & Vatne 2014, Vatne 2015a), og en lokalitet gjennom et prosjekt med kartlegging av moser i kultur-landskapet (Hassel 2004).

Det er gjort flere undersøkelser langs Orkla-vassdraget, blant annet av Fremstad (1981), en vurde-ring av verneverdig flommarksvegetasjon langs vassdraget (Fremstad & Bevanger 1988), en analyse av det elvenære landskapet (Dahl & Hansen 1990), gjennom registrering av elveoslandskap i Sør-Trøndelag (Habberstad & Sørensen 1995), gjennom kartlegging av kroksjøer og flomdammer i Sør-Trøndelag (Mjelde mfl. 2014), og naturtyperegistrering av Kiland (2011). Det er trolig gjort flere mer eller mindre systematiske artsregistreringer langs vassdraget, blant annet av fugl av NOF Orkla lo-kallag (2003). I Grytdalen naturreservat er det gjort registreringer av fremmede treslag (Folden & Oldervik 2011). Fremstad (1976, 1979) gjorde registreringer av edellauskog, blant annet innenfor dagens Almlia naturreservat.

Ny kunnskap om naturtyper og arter har kommet gjennom en rekke konsekvensutredninger og registrering av naturverdier i forbindelse med planlagte tiltak:

- Utbygging av E39 (Øien & Moen 1999)
- Ny rv714 mellom Stokkhaugen – Sunde (Gaarder & Melby 2007)
- Nye Skjendald kraftverk (Bremset & Frilund 2008)
- Utbygging av ny E39 langs Harangen- Høgkjølen (Fjeldstad mfl. 2010)
- Overvåking av lav og vedboende sopp etter kraftlinje ble satt opp rundt 2004 (Oldervik 2010)
- Registrering under høyspenttraseer mellom Orkanger og Klæbu (Vatne 2015b)
- Undersøkelser i planlagt grustak i Klinglien og Bjørklia, her etter Miljødirektoratets instruks (Langmo 2020b, Langmo 2020d)
- I forbindelse med utbygging av Ustjårveien (Vatne 2019)
- Reguleringsplan i Ustjåren (Langmo 2021)
- Skåggåberghølen kartlagt av Sweco i forbindelse med utvidelse av travbane (under arbeid)
- Svingen, K. 2022. Orkland tursti. Forenklet konsekvensutredning på tema naturmangfold for planlagt tursti langs Orkla mellom Kvåle og Vormstad.

#### **4.3.5 Tidligere Meldal kommune**

Det ble gjennomført en kommunal kartlegging i Meldal kommune av Origo Miljø AS tidlig på 2000-tallet, men resultatene ligger ikke i Naturbase, og rapport er ikke tilgjengelig. Antakelig er det behov for å kvalitetssikre de fleste av disse før en benytter dem i forvaltningssammenheng. En supplerende kommunal naturtypekartlegging ble utført i 2018 (Gaarder mfl. 2019). Noen lokaliteter fra kartleggingen i nabokommunen Rennebu (Gaarder mfl. 2011), ligger i Meldal. Det har i tillegg blitt registrert mange lokaliteter gjennom ulike kulturmarkskartlegginger (Gaarder & Vatne 2014), samt en rekke skjøtselsplaner (se tabell i Vedlegg 1). I 2018 og 2019 ble det gjennomført NiN-utvalgskartlegging i et større område i Resdalen sør for Resfjellet.

Det kan finnes flere registrerte naturtyper i forbindelse med ulike konsekvensutredninger og naturmangfoldsvurderinger i forbindelse med tiltak. Bare noen få er framskaffet i dette prosjektet:

- utredning av Stavelitjønn kraftverk (Prestø 2000)
- utredning av Skjerva kraftverk (Nordvik 2010)

Ellers finnes det en forvaltningsplan for verneområdene i Meldal (Meldal kommune 2004).

# 5 KUNNSKAPSSTATUS NATURTYPER

## 5.1 Dekningskart

Kommunen ønsket et dekningskart som synliggjør områder som er godt, middels og lite kartlagt. I 2019 ble det laget et slik kart for Meldal kommune (Gaarder mfl. 2019), og i 2013 for Snillfjord kommune (Gaarder og Fjeldstad 2013). Shapefilene til disse har vært oversendt fra forfatterne. Det nye dekningskartet for Orkland i Figur 1 bygger videre på disse, i tillegg til å benytte nyere kunnskap.

Et viktig grunnlag er områder som er undersøkt gjennom arbeidet med kartlegging av potensielle verneområder. Disse områdene ligger ute i skogdatabasen NARIN, og er tatt inn i kartet som godt kartlagte. Det samme er prosjektområder som er kartlagt etter Miljødirektoratet sin instruks. Ut over dette tas det utgangspunkt i hvilke områder som er undersøkt i de rapportene som er samlet inn i gjennomgangen av kunnskapsgrunnlaget (Kapittel 4). Beskrivelse av hva de ulike dekningsgradene godt, middels og lite kartlagt innebærer og forvaltningsmessig konsekvens er beskrevet i Tabell 2 under.

Tabell 2. Beskrivelse av de ulike nivåene av dekningsgrad som er brukt i dekningskartet.

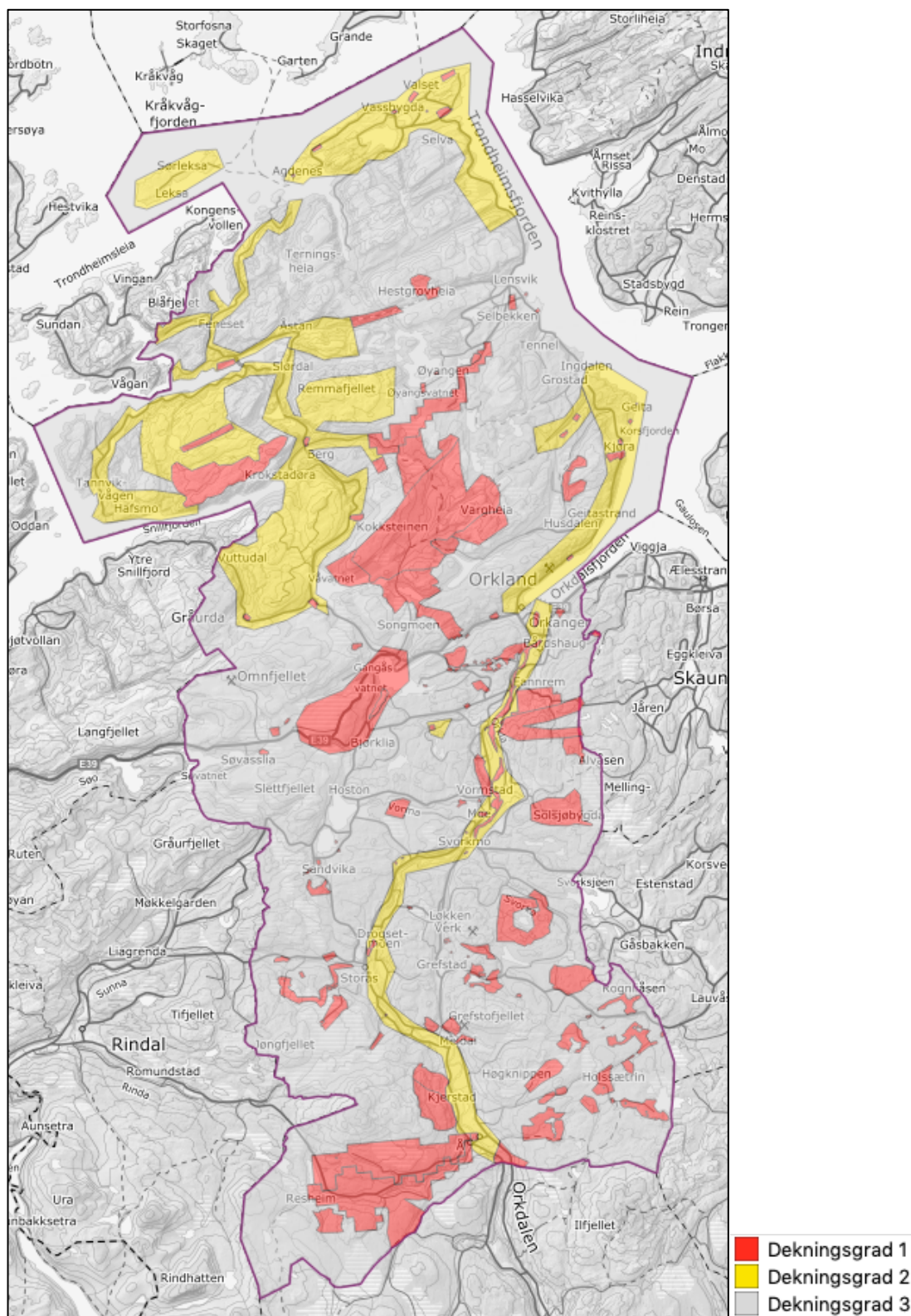
Dekningsgrad	Beskrivelse	Forvaltningsmessig konsekvens
Godt kartlagt	Området er ganske systematisk gjennomgått og kartlagt innenfor gitt metodikk og innenfor alle hovednaturtyper. Dette inkluderer undersøkelsesområder i forbindelse med skogvernkartlegging (NARIN), prosjektområder fra utvalgskartlegging etter Miljødirektoratet sin instruks og områder hvor det ut fra ulike rapporter kommer frem at de er ganske systematisk undersøkt (for eksempel KU-er).	I overordnet planleggingssammenheng bør disse områdene være godt nok kartlagt med hensyn på terrestriske naturtyper og tilhørende arts mangfold. På detaljplanleggings- og reguleringsplannivå må man fremdeles være obs. på at metodikken i DN-Håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks ikke omfatter vurdering av viltområder/økologiske funksjonsområder eller ferskvannlokaliteter og marine lokaliteter. Slike områder fanges derimot opp gjennom metodikken for konsekvensutredninger, både tidligere Håndbok V712 fra Statens vegvesen, og nåværende metodikk fra Miljødirektoratet (2021b). Områdene må derfor fremdeles kritisk vurderes med hensyn på behov for supplerende undersøkelser.
Middels godt kartlagt	Området er enten geografisk eller tematisk delvis undersøkt. Dette inkluderer områder som for eksempel er kartlagt gjennom kommunale eller tematiske naturtypekartlegginger, eller der enkelte lokaliteter er plukket ut. Det kan for eksempel være kulturlandskapskartlegginger, eller havstrandkartleggingen til Kristiansen (1988). En del av registreringene kan være gamle og/eller mangelfulle.	Disse områdene kan man ikke regne med er godt nok dekt med hensyn på terrestriske naturtyper og tilhørende arts mangfold til direkte bruk i overordnede analyser som kommunedelplaner. En bør likevel forvente at kunnskapsgrunnlaget gir en god støtte for slike analyser. Detalj- og reguleringsplaner frarådes behandlet uten nye undersøkelser, eller konkrete og kritiske analyser av området som konkluderer med at dette ikke er nødvendig (f.eks. dyrkamark). Dersom aktuelle områder overlapper med registrerte naturtyper bør kvaliteten vurderes ut fra dato og beskrivelse.
Lite kartlagt	Dette er områder med bare spredte, gamle DN13-lokaliteter	Man kan regne med at området ikke er vurdert av fagfolk med hensyn på terrestriske

	<p>som kan være utdatert/ufullstendige på grunn av at status til området kan ha endret seg, fordi metodikk kan ha endret seg, eller hvor beskrivelsen av lokalitetene er mangelfull. Enkelte lokaliteter av nyere dato kan likevel finnes innenfor områder av denne kategorien.</p>	<p>naturtyper og tilhørende artsmangfold. Ellers gjelder samme råd som for middels godt kartlagte områder.</p>
--	---	--

Generelt er tidligere Agdenes det området som virker dårligst undersøkt. Tidligere Snillfjord og Meldal har fått gjennomført relativt nye kommunale kartlegginger, mens Orkdal virker best undersøkt gjennom ulike tematiske og geografiske kartlegginger. Orkdal har likevel mange lokaliteter som vi anbefaler rekartlagt (gjelder særlig en del skoglokaliteter avgrenset på basis av MiS-kartlegging, en del lokaliteter langs Orkla og en del bekkedrag), og har de fleste av lokaliteter vi anbefaler tatt ut (spesielt lokaliteter langs bekker), se neste delkapittel. Samtidig virker Orkdal og Meldal å ha størst tetthet av verdifulle naturtyper, både på grunn av mye kalkrik berggrunn, og fordi her finnes en del gammel kulturmark.

Metodene i DN-Håndbok 13 og Miljødirektoratet sin kartleggingsinstruks har ulik definisjon på hvilke naturtyper som skal avgrenses. For eksempel skal det etter Miljødirektoratet sin instruks kartlegges alle rødlista naturtyper, noe som innebærer at omtrent all fjellnatur skal kartlegges (noe som for eksempel kartleggingen ved Hestgrovheia i tidligere Agdenes viser). Boreal hei (åpne, kulturbetingete heiområder) er også rødlistet, og skal kartlegges i sin helhet (slik som f.eks. ved Engvikfjellet og Svarthammeren). Etter DN-Håndbok 13 kartlegges derimot bare rike utforminger av disse naturtypene. I dekningskartet er Remmafjellet, Engvikfjellet, Svarthammeren og Geitfjellet markert som middels godt kartlagt, da det er gjennomført konsekvensutredning for disse områdene, med bruk av DN-håndbok 13. Men etter Miljødirektoratet sin instruks ville det likevel mangle svært mange lokaliteter i de åpne, høyereliggende områdene her. Det er derfor ikke helt entydig å si hvor godt et område er kartlagt. Samtidig har det flere ganger skjedd vesentlige endringer i metoden i Miljødirektoratet sin instruks. Ut fra vår erfaring med metodikken så antar vi det også vil være situasjonen i framtiden. Til sist vil inngrep, gjengroing mv. kunne endre tilstand for kartlagte områder over tid. Kartleggingen må derfor ses på som en ferskvare.

En annen problemstilling er at en noen lokaliteter/naturtyper faller utenfor definisjonen i Miljødirektoratet sin instruks, selv om det finnes viktige naturverdier der. Et eksempel er lokalitet BN00025768 Melandsumpen, som omfatter en gammel pølsesjø. Lokaliteten ble registrert i 1983, men ble ikke fanget opp gjennom rekartleggingen i 2019 etter Miljødirektoratet sin instruks. Selve dammen fanges ikke opp av metodikken Miljødirektoratet sin instruks, som ikke omfatter ferskvannslokaliteter. Lokalitetsbeskrivelsen viser også til verdier på land, som flommarksvegetasjon og den rødlista arten mandelpil (NT), men disse er ikke fanget opp gjennom kartleggingen i 2019. Kanskje er disse borte i dag, men da det ikke finnes noen begrunnelse er der ukjent hvorfor det ikke er registrert flommarksskog her. Kanskje faller den utenfor definisjonen. Uansett er det i slike tilfeller viktig å gjøre naturfaglige undersøkelser dersom det skal gjennomføres tiltak her, da en slik dam sannsynligvis vil være viktig for bl.a. insekter. Det er derfor ikke noen automatikk i at områder som er nylig kartlagt ikke krever videre undersøkelser før tiltak. Ferskvannslokaliteter og marine lokaliteter som bekker, (brakkvanns)deltaer, dammer mm. er viktige naturelement som ikke fanges opp gjennom kartlegging etter Miljødirektoratet sin nåværende instruks, det samme gjelder viltområder eller økologiske funksjonsområder for arter.



Figur 1 Dekningskart for Orkland kommune. Kartet bygger videre på kartene utarbeidet av Gaarder og Fjeldstad (2013) og Gaarder mfl. (2019). Røde områder er godt kartlagt, gule områder er middels godt kartlagt og grå områder er lite kartlagt. Se Tabell 2 for beskrivelse av dekningsgradene.

## 5.2 Behov for kvalitetssikring – mangler i undersøkelser

Gjennom arbeidet med å sammenstille og vurdere kunnskapen om naturmangfoldsdata i kommunen har alle lokaliteter i Naturbase vært gjennomgått. Dette har vært viktig i arbeidet med å lage dekningskart, men også for å samle inn referanser og få en oversikt over arbeider som er gjort i kommunen.

I denne gjennomgangen viser det seg at det er en rekke undersøkelser i kommunen med sparsom beskrivelse, og uten fullstendig kildehenvisning, slik at det er vanskelig å vite i hvilken sammenheng kartleggingen er gjort. Disse kildene med generelle trekk er omtalt under:

- Øien, D. I. 2005: Flere lokaliteter i Agdenes. Gjelder både naturtyper i skog, strandeng og myr. Enkelte av lokalitetene har vært registrert i flere runder, bla. av Kristiansen (1988). Disse lokalitetene ble registrert gjennom arbeid med å kvalitetssikre gamle lokaliteter. Det ble ikke laget rapport fra dette arbeidet, bare excel-skjema for innlegging i Naturbase. Lokalitetene er antakelig godt avgrenset, men beskrivelse er ofte mangelfull i forhold til dagens standard.
- Nilsen, L. S. 2005. Tidligere ansatt ved NTNU Vitenskapsmuseet, disse lokalitetene ble antakelig kartlagt i forbindelse med oppdraget beskrevet i punktet over.
- Vitenskapsmuseet, NTNU Herbariedata TRH/krysslistedata. Trolig i hovedsak basert på artsregistreringer, muligvis lagt inn av kartlegger selv, men uklart om naturtype er vurdert i sin helhet. Bør reinventeres.
- Fremo, K. I. 1994: Enkelte lokaliteter langs Orkla. Så gammelt at det bør rekartlegges.
- Henriksen, G. 2003. Ledet Origo Miljø AS. Registrert som kilde på en rekke lokaliteter i Orkdal, særlig langs bekker. Verdiene er i stor grad mangelfullt dokumentert, og ofte små indikasjoner på verdier at lokalitetene bør tas ut. Andre lokaliteter kan ha verdier, og bør rekartlegges. Det gjelder først og fremst lokaliteter med muntlige kilder til blant annet Korsen, I. og Bonvik, C. (se under), og det vises da i hovedsak til verdi som gytebekk. Disse bør reinventeres når metodikk for ferskvann ligger klar.
- Dahle, S. E.: Står oppført på enkelte lokaliteter i Orkdal, mest bekkedrag.
- Korsen, I. 2005. Dette er den gamle fiskeriforvalteren i Sør-Trøndelag, og er antakelig en muntlig kilde. Dreier seg som regel om gytebekker.
- Bonvik, C. Er oppført som kilde fra 2007 på en rekke lokaliteter i Orkdal, særlig langs Orkla, men også en del andre lokaliteter i skog, basert på MiS-figurer, der Allskog 2003 (MiS) også er oppført som kilde. Han var engasjert av kommunen til arbeidet med viltkart og naturtyper. Hadde tidligere firmaet Utmarksanalyse, er per dags dato tilknyttet Utmarksressurs AS.
- Allskog 2003. Dette er lokaliteter som er basert på MiS-registreringer.

Disse vurderingene er gjort i fbm. i en kvalitetsvurdering av alle de eldste Naturbase-lokalitetene frem til 2013, med vurdering av behov for kvalitetssikring. Dette sendes til oppdragsgiver i eget excel-ark, men ligger også vedlagt i Vedlegg 4. Gjennom kvalitetsvurderingen har lokalitetene blitt gradert på følgende måte:

1. Gode, nye data, i hovedsak fra 2010 eller senere, trengs ikke rekartlegging med det første.
2. Trolig gode data, men av litt eldre dato, og/eller utdatert metodikk. Kan brukes, men bør revideres på sikt.
3. Eldre data med mangelfull beskrivelse, men indikasjoner på naturverdier. Bør prioriteres for rekartlegging. Bør ikke gjøre inngrep her uten kartlegginger.
4. Dårlige data, uten dokumentasjon/indikasjon på spesielle naturverdier. anbefales tas ut.

Det ble gjennomgått 181 lokaliteter. Av disse havnet 32 i kvalitetsklasse 1, 60 i kvalitetsklasse 2, 72 i kvalitetsklasse 3 og 17 i kvalitetsklasse 4. 230 lokaliteter som var fra 2013 og nyere ble ikke vurdert, med enkelte unntak.

Bare enkeltlokaliteter etter 2013 har blitt gjennomgått, men de fleste antas å være så nye at presisjon og kvalitet er god nok til å brukes i planarbeid av kommunen. Enkelte lokaliteter kan likevel være utdatert. For eksempel kan hogst eller andre fysiske inngrep ha ødelagt/reduisert kvaliteten på enkeltlokaliteter, og status i hevdbetingede lokaliteter som kulturmark kan ha endret seg, særlig viss hevd har blitt tatt opp igjen, eller de har blitt gjødslet.

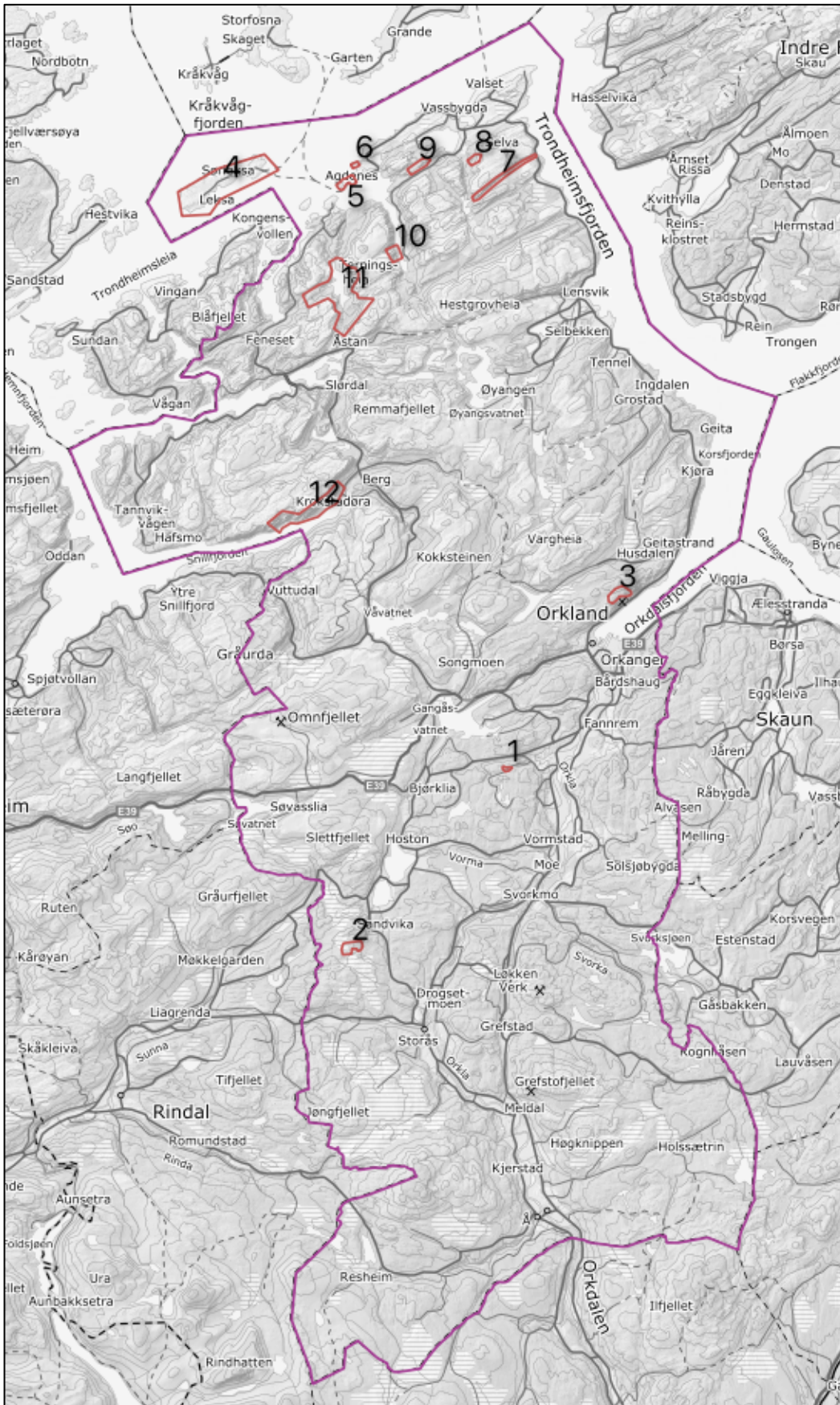
### 5.3 Områder med potensiale for viktige naturtyper

Områder med potensial for viktige naturtyper er numerert og avgrenset i kartet i figur xx (shapefiler er oversendt til kommunen). Disse er blant annet hentet fra Gaarder og Vatne (2014)(nummer i patentens samsvarer med nummer i kartet):

- Innmarkene på Kroksæter-Fuggeliåsen, Lillery, Gjetsten og Hukkulåsen. Flere av disse er i dag kartlagt og har fått skjøtselsplaner (sjekk tabell i vedlegg 1). Gjetsten og Fuggelåsen er i dag godt undersøkt gjennom arbeidet med skjøtselsplan (Lyngstad mfl. 2019), mens det ved Lillery (nr. 1) er potensiale for å utvide lokalitetene/flere lokaliteter, samt at det er potensiale for beitemarksopper. Også i området ved Hukkulåsen (nr. 2) kan det finnes mer, da ikke hele området er undersøkt.
- Forekomst av rikmyr og slåttemyr ved Drogsætra i Meldal (3). Funn av bl.a. hvitkurle (VU).
- Slåttemyr/rik kildemyr på Hukkulåsen i Orkdal (nr. 2). Flere kravfulle myrplanter.
- Gammel granskog langs Lakselva mellom Drogsætra og Laksøybygda i Meldal. Her var det sett litt død ved av grove dimensjoner, noen høystubber, sparsomt med eldre løvtrær, fuktig – nordvendt og nærhet til bekkedrag. Potensial for bl.a. rødlistearter av lav og vedboende sopp. Dette området ble kartlagt i 2018 (Gaarder mfl. 2019).

Andre områder som kan ha potensiale for viktige naturtyper er:

- Kystlyngheier og naturbeitemarker med irsk myrklekk i ytre Agdenes. Det ligger inne en søknad fra Miljøfaglig Utredning hos miljødirektoratet for å kartlegge disse i 2022 (ikke avgrenset).
- I ytre strøk av tidligere Agdenes er flere områder dominert av kystlynghei selv om svært få av disse er registrert. For eksempel er trolig store deler av Sør-leksa og Nord-leksa (nr.4) kystlynghei (også nr. 5 som også har potensiale for strandeng og nr. 6).
- I Orkdal og Meldal er det generelt potensial for flere kulturmarkslokaliteter som naturbeitemark og slåttemark (ikke avgrenset).
- Kallurdalen (nr. 7), Smidalen (nr. 8), Åsan (nr. 9) og Almgjøta (nr. 10) i Adgenes. og Terningvatnet (nr.11) og Krokstadøra – Breidbvikammen (nr.12) i Snillfjord. Avgrenset som hekkeområde for spetter. Omtaler områdene som velutviklet lauvskog. Spetter, særlig hvitryggspett, er gjerne avhengig av en viss mengde død ved. Potensiale for gammel boreal lauvskog, kanskje også edellauvskog i de sørvendte skråningene.
- Miljøregistreringer i skog (MiS) (NIBIO 2022) kan i noen tilfeller indikere viktige naturtyper etter DN-Håndbok 13 eller Miljødirektoratets instruks, særlig gjelder det livsmiljøene stående død ved, liggende død ved, eldre lauksuksesjoner, gamle trær, rik bakkevegetasjon og leirraviner. På den måten kan de brukes til å peke ut områder med potensiale for naturtyper, men dette er ikke gjort i denne omgang.



Figur 2 Avgrensede områder med potensiale for naturtyper. Utdyping av områdene gis i listen over, med henvisning til nummerene i kartet. Shapefiler er oversendt til kommunen.



# 6 VILTKARTLEGGING I ØRKLAND KOMMUNE

---

## 6.1 Omfang av rapporten

Rapporten søker å oppfylle følgende målsetninger:

1. Samle inn relevant dokumentasjon om viltområder og viltarter, dvs. dokumenterte registreringer av amfibier, fugler og pattedyr (Kapittel 6.3 og tabell i Vedlegg 1).
2. Komme med råd om hvilke kilder kommunen kan bruke ved håndtering av vilt, og hvordan disse kildene kan håndteres for å best mulig tilpasse disse til det daglige arbeidet i kommunen. Dette inkluderer:
  - a. Få en oversikt over eksisterende, digitaliserte viltkart i kommunen, og status for disse (Kapittel 6.3).
  - b. Gi råd om hvordan kommunen kan bruke de digitaliserte viltkartene som finnes, Artskart og «Arter av nasjonal forvaltningsinteresse» i sitt arbeid (Kapittel 6.4).
  - c. Supplere med viltkart for Snillfjord-delen av kommunen, som per i dag ikke har digitaliserte kart (Kapittel 6.5) (Her er det ikke prioritert hjortetrekk).

## 6.2 Metoder for datainnsamling

En del kunnskap om viltområder (målsetning nr.2a) er kommet til gjennom innsamling av data om naturtyper (se Kapittel 4). Dette gjelder i hovedsak konsekvensutredninger, hvor de enten omtales som viltområder (som i DN-Håndbok 11) eller økologiske funksjonsområder (etter Statens Vegvesens håndbok V712). Enkelte rapporter er oversendt fra kommunen, og andre er funnet gjennom referanselistene til relevante rapporter. Enkelte databaser er systematisk gjennomgått, og det gjelder (se også Kapittel 4.2):

- NTNU Vitenskapsmuseet sitt publikasjonsarkiv<sup>10</sup>, Rapport Zoologisk serie (sett gjennom hele)
- NTNU Vitenskapsmuseet sitt publikasjonsarkiv, Zoologisk notat (sett gjennom hele)

De relevante rapportene er samlet i en tabell i vedlegg 1 under tema «vilt», bortsett fra de som også omhandler naturtyper, som er samlet i tabellen «naturtyper og vegetasjon», som gjelder en betydelig andel. I Tabellen fremkommer det om artsregistreringene finnes tilgjengelig i relevante databaser, som for vilt gjelder Artskart eller viltkartene som kommunen sitter på. Det foreligger antakelig fremdeles en del informasjon som ikke er funnet i denne gjennomgangen. Viltdata unntatt offentlighet er ikke behandlet av oss i denne rapporten.

Viltkartene, eller de aggregerte viltområdene, som lages for Snillfjord kommune (målsetning 2c), vil basere seg på eksisterende kunnskap. Metoden avledes fra DN-Håndbok 11, men diskuteres nøyere i Kapittel 6.4. Det vil ikke gjøres eget feltarbeid, men relevante konsekvensutredninger som har tatt for seg vilt vil være en viktig kilde, og ikke minst intervju av lokale ressurspersoner. Viltdata unndratt offentligheten sendes til Statsforvalteren med kopi til kommunen.

---

<sup>10</sup> NTNU Vitenskapsmuseet, publikasjonsarkiv: <https://www.ntnu.no/museum/publikasjoner>

## 6.3 Tidligere viltkartlegginger i Orkland

### 6.3.1 Regionale og tematiske kartlegginger

På regionalt nivå kommer det frem viktig kunnskap om viltet i hele eller deler av Orkland kommune først og fremst gjennom ulike artskartlegginger. Viktige Artskartlegginger som dekker flere deler av kommunen er:

- Solbakken mfl. (2001) sine kartlegginger av hvitryggspett i Sør-Trøndelag (Agdenes og Snillfjord)
- Thingstad (1990) sin oversikt over ornitologiske verneinteressene i verneplan IV-vassdrag (Åstelva i Snillfjord, Saglielva i Agdenes, Svorka i Orkdal og Meldal). (Artslister bør brukes med varsomhet da kilden er gammel.)
- Isaksen (2003) sin registrering av flaggermus i Sør-Trøndelag (Orkdal og Meldal)
- Rønning (2017). Registrering av bever (Meldal og Orkdal)
- Bonvik & Rønning (2006) forvaltningsplan for bever langs Orkla og større sidevassdrag (Orkland og Meldal).

Gjennom større konsekvensutredninger kommer det også frem informasjon om vilt:

- Gjennom KU for 420 kV-ledning Storheia – Trollheim/Orkdal og samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet (Isdahl, T. 2010) er flere viltlokaliteter omtalt, men ikke avgrenset. Gjelder for Snillfjord, Agdenes og Orkdal.
- Gjennom KU for tverrforbindelsen mellom Fv710 og Fv714 (Snillfjord og Agdenes), ble det registrert økologiske funksjonsområder, disse er vist i Figur 8, og rapporten omtaler tilhørende fugleliv i detalj.

### 6.3.2 Tidligere Snillfjord

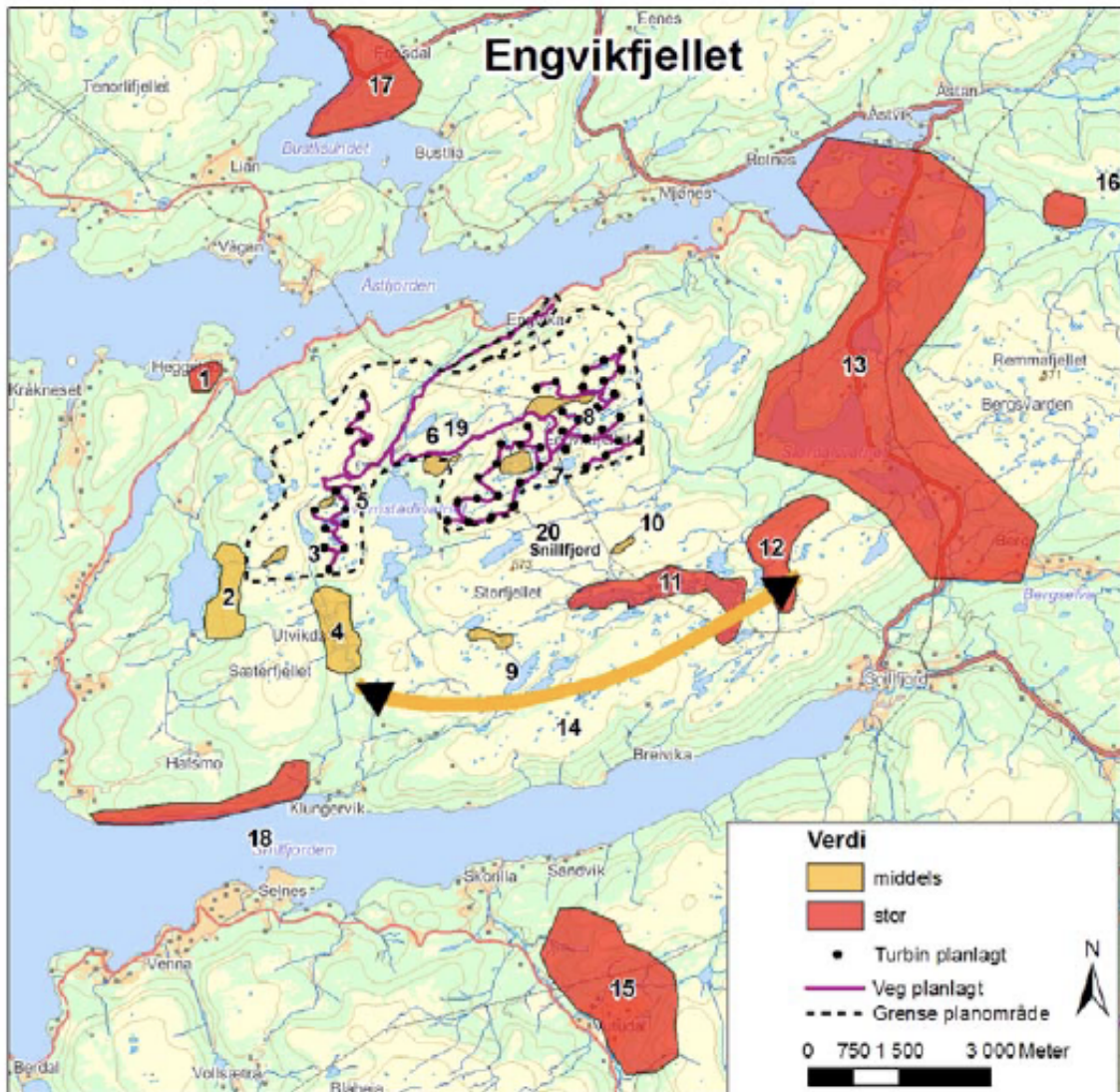
Den første viltkartleggingen i Snillfjord ble gjort i 1993 (Wingan 1993). Denne rapporten er ikke digitalisert, og det er heller ikke viltområdene fra rapporten, men den finnes i papirformat hos Statsforvalteren i Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1999c) sin rapport om trua arter i Snillfjord kommune er også et godt utgangspunkt for viltlokaliteter. Det er ikke gjort noen rene viltkartlegginger i Snillfjord etter dette. I motsetning til de andre småkommunene i Orkland finnes det ingen digitaliserte viltkart for Snillfjord. Det har blitt gjort vurderinger og registrert flere områder i forbindelse med forskjellige konsekvensutredninger (KU-er). Disse baserer seg bl.a. på overnevnte kilder, i tillegg til lokale ressurspersoner og eget feltarbeid (se også liste i Kapittel 6.3.1):

- Gjennom KU-en for Rv714 mellom Stokkhaugen og Sunde i Orkdal og Snillfjord (Gaarder og Melby 2007) registrerte de flere viltlokaliteter basert på eget feltarbeid og eksisterende kilder. Rapport mangler kartbilder med avgrensede lokaliteter, men disse er oversendt fra forfatter og finnes i Figur 4, Figur 5 og Figur 6.
- Gjennom KU-en for Engvikfjellet vindkraftverk (Gaarder og Stenberg 2010) registrerte de 18 viltområder, vist i Figur 3.
- Gjennom KU-en for KU Geitfjellet vindpark (Larsen & Gaarder 2010) registrerte de 12 viltområder, vist i Figur 7.
- Gjennom KU for Pållefjellet og Svarthammaren vindkraftverk (Simonsen 2010a) er enkelte områder er omtalt.
- Gjennom KU for Remmafjellet vindkraftverk (Simonsen 2010b) er enkelte områder omtalt. Hjortevilttrekk basert på Wingan (1993) er inntegnet i kart (se rapport).

- Gjennom KU for kraftverk i Snilldalselva (Oldervik mfl. 2011) er viltet omtalt.

Ulike artskartlegginger gir nyttig informasjon om viltet i Snillfjord (se også Kapittel 6.3.1), blant annet

- Aa (2020) sine beverregistreringer. (ikke prioritert for avgrensning av viltlokalteter, Artskart med søk på art og begrenset tidsperiode kan brukes)
- Oversendte karter fra Statsforvalteren over spotteliet.



Figur 3 Oversiktskart over lokaliteter hentet fra Gaarder & Stenberg (2010). Lokalitet 1-18 er viltlokalteter, og lokalitet 19-20 er naturtyper. Flere er unntatt offentligheten.



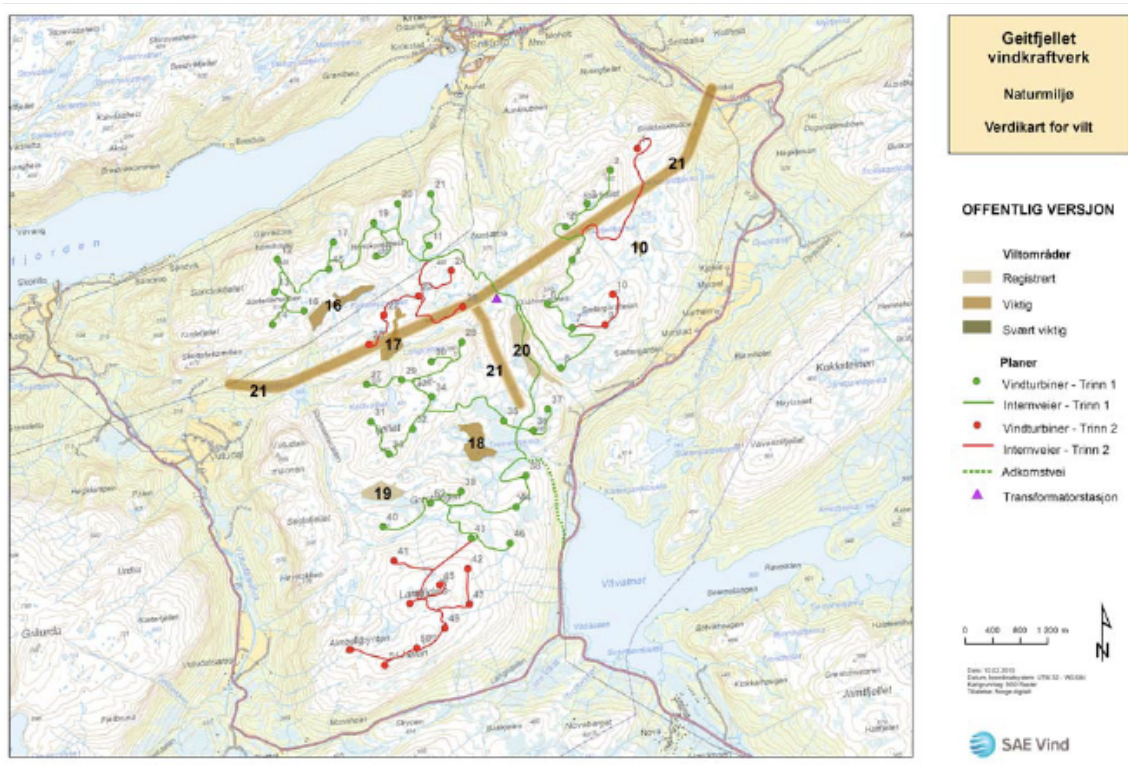
Figur 4 Kart over registrerte naturtyper og viltlokaliteter i nordre del av Snillfjord fra Gaarder og Melby (2007).  
Se rapport for beskrivelse av lokalitetene.



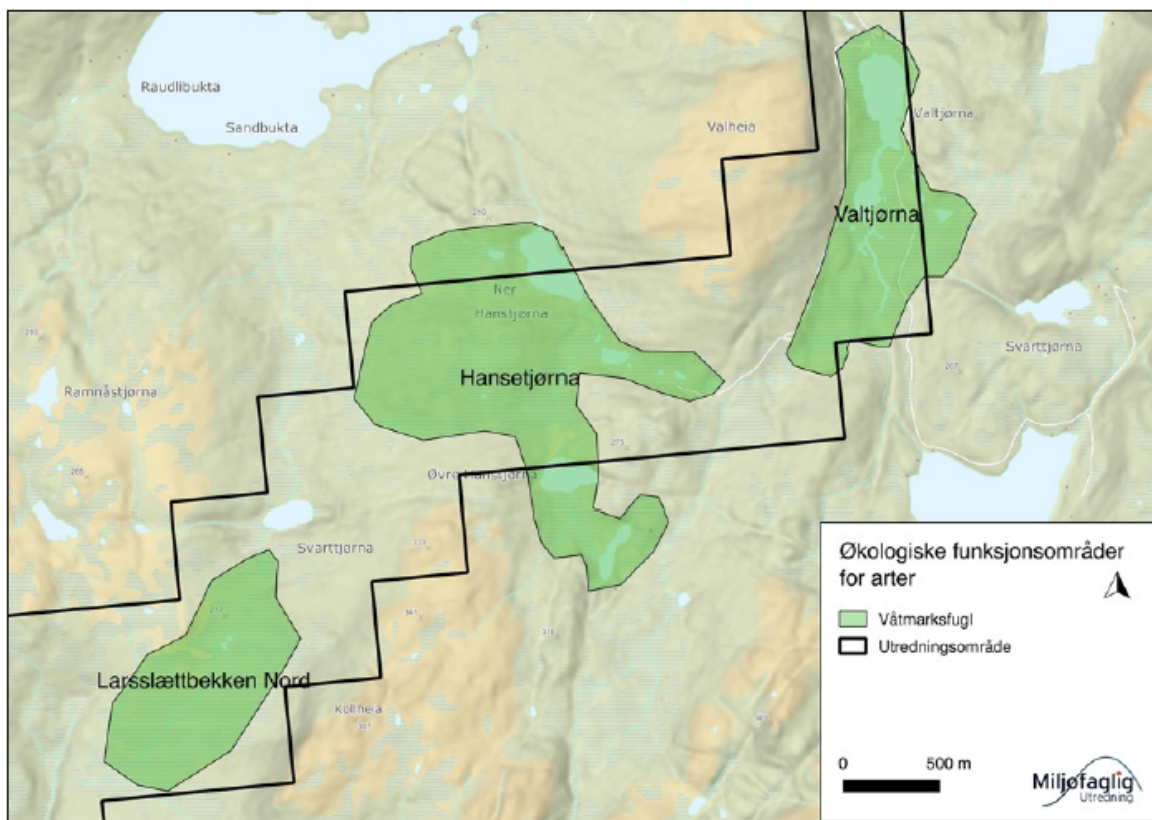
Figur 5 Kart over registrerte naturtyper og viltlokaliteter i mitre del av Snillfjord fra Gaarder og Melby (2007).  
Se rapport for beskrivelse av lokalitetene.



Figur 6 Kart over registrerte naturtyper og viltlokaliteter i sørlige del av Snillfjord fra Gaarder og Melby (2007).  
Se rapport for beskrivelse av lokalitetene.



Figur 7 Viktige områder for vilt i influensområdet for Geitfjellet vindkraftverk (Gaarder & Larsen 2010). Områder unntatt offentlighet er ikke inkludert i kartet.



Figur 8 Økologiske funksjonsområder registrert gjennom KU for tverrforbindelsen mellom Fv710 og Fv714 (Gaarder mfl. 2021). Økologiske funksjonsområder for våtmarksfugl er avgrenset nord for Larsslætttjørna og sør for Svarttjørna, rundt Litttjørna og Hansetjørna tilleggs kommer Ramnåstjørna, Tjuvtjørna og Fjerdingen utenfor avgrenset utredningsområde.

### 6.3.3 Tidligere Agdenes

De første viltkartleggingene i tidligere Agdenes kommune ble gjort i 1992 (Sletvold 1992). I 2014 ble det sendt over digitaliserte viltkart fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag til Miljødirektoratet for utlegging i Naturbase, med 33 flater og 26 punkter. Disse dataene var kvalitetssikret av Erlend K. Hovland hos Fylkesmannen, som informerte om at undersøkelsene i hovedsak var gjort av Knut Bolsø i perioden 2008/2009, og sannsynligvis ferdigstilt av Christian Bonvik i 2011. Disse dataene finnes i dag tilgjengelig i Artskart (bortsett fra 10 som er unntatt offentlighet), og med tilhørende beskrivelser i egen kolonne som kommer ut ved eksport av dataene. Viktige kilder for disse kartene er viltkartet til Sletvold (1992) og Dolmen (1999) sin rapport om trua arter i Agdenes kommune, men også en intern rapport om trua og sårbare arter i kommunen fra 1997, Vandrefalkprosjektet<sup>11</sup>, viltkart for Agdenes og Snillfjord fra 1993, og et notat med sammenstilling av data i forbindelse med konsekvensutredning for ny 420kV kraftlinje av Ask Rådgivning. Det har ikke lyktes å finne flere av disse kildene, men den siste kan være utredningen laget av Isdahl (2010), som dekker Snillfjord og Agdenes. Ellers gir ulike artsregistreringer nyttig informasjon om viltområder/økologiske funksjonsområder. I tillegg til de listet i Kapittel 6.3.1, er det for Agdenes funnet følgende:

- Kart fra Orkland kommune (2019) over registrerte beverhytter i Agdenes
- Baadsvik og Suul (1977) sine registreringer av verneinteresser ved Litvatnet (inkluderer fugleregistreringer).

### 6.3.4 Tidligere Orkland

Den første viltkartleggingen i Orkland kommune ble gjort i 1993 (Bangjord 1993). Denne er ikke digitalisert, men finnes i papirformat hos Statsforvalteren. I 2006 ble det laget digitale viltkart for Orkdal (flater og punkter). De ble utarbeidet av Christian Bonvik og kvalitetssikret av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ved Bjørn Rangbru (pers. med.), som sendte de til Miljødirektoratet for innlegging i Naturbase. Disse områdene og punktene kan nå finnes i Artskart. Kartene ble videre bearbeidet av Christian Bonvik i desember 2006 til bruk internt i kommunen. Disse kartene består av flater og med tilhørende faktaark som beskriver verdien innenfor områdene. I tillegg til kildene nevnt over er viltkartene i Orkdal basert på:

- NOF Orkla lokallag (2005) sine registrerte fuglelokaliteter langs Orkdalsfjøret (ikke funnet).
- Solbakken mfl. (2003) sin kartlegging av storlom og smålom i Orkdal (ikke funnet).
- Bangjord (1990) sine ornitologiske registreringer fra Gjølmessørene og Gammelelva ved Orklas utløp.
- Dolmen (2002) sin befaringsrapport fra Byakjela (ikke funnet).
- Bonvik og Rønning (2006) sin forvaltningsplan for bever langs Orkla og større sidevassdrag.

Andre kilder om vilt i Orkdal er:

- oppfølgende undersøkelser ved Gjølmessørene i forbindelse med utredning av planer for utviding av regionhavn i Orkanger (Larsen mfl. 2016).
- oppfølgende undersøkelser av bever i Rennebu, Meldal og Orkdal (Rønning 2017).
- Skei og Tilseth (2011) sin registrering av storsalamander i Orkdal.

---

11

Vandrefalkprosjektet NoFavd S-Trøndelag: <https://www.birdlife.no/fuglekunnskap/prosjekter/rovfugler.php>



### 6.3.5 Tidligere Meldal

Den første viltkartleggingen i Meldal ble gjort i 1994 (Ree 1994). Denne er ikke digitalisert, men finnes i papirformat hos Statsforvalteren og Orkland kommune. I 2009 ble det gjort en jobb med digitalisering, ajourhold og kvalitetssikring/supplering av viltdata i Meldal av Ragnhild Grefstad, og Christian Bonvik var også noe engasjert til å bidra. De ser i stor grad ut til å være basert på Artskart og muntlige kilder. Kvalitetssikringen hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ble gjort av Erlend K. Hovland og kartene ble oversendt til Miljødirektoratet i 2014. Områdene er ikke lagt ut i Artskart, i motsetning til for Agdenes og Orkland. Statsforvalteren v/Bjørn Rangbru (pers. med.) har derfor etter møte 7. februar 2022 sendt e-post til Miljødirektoratet for å finne ut hva som har skjedd. Det er ikke funnet noen konsekvensutredninger som tar for seg viltområder/økologiske funksjonsområder, men det kan ikke utelukkes at slike og/eller kommunale artskartlegginger finnes.

## 6.4 Forslag til metode for håndtering av viltdata i kommunen

### 6.4.1 Generell vurdering av metoder og kommunen sine grunnlag og behov

Metodikk for kartlegging av verdifulle viltforekomster i Norge har variert en del over tid. På 1990-tallet og fram til rundt 2010 ble DN-håndbok 11 (Direktoratet for naturforvaltning 2000) brukt. Denne hadde en kombinasjon av viltverdier for enkeltarter og verdier for aggregerte viltdata. I praksis betød dette dels punktfunn eller i noen tilfeller flater som var av særlig betydning for et utvalg prioriterte arter, og dels flater som var av betydning for flere arter (der ikke nødvendigvis alle var prioriterte). Det var utviklet et system for å gi samlet områdeverdi for viltet, når flere arter benyttet samme område. Dataene ble sammenstilt i egne datasett og gjerne vist på egne kart, og det var også gjerne med en kortfattet prosa som beskrev nærmere området sin funksjon og verdi for både enkeltarter, artsgrupper og samlet sett. Slike datasett har blitt laget for Meldal, Orkdal og Agdenes, men ikke for Snillfjord. De i Agdenes og Orkdal har vært tilgjengelige i offentlige databaser, men ikke de i Meldal.

I de seinere årene har ikke Miljødirektoratet hatt noen egen veiledning eller samlet inn separate datasett. I stedet har de laget et datasett med «arter av nasjonal forvaltningsinteresse» (Miljødirektoratet 2022b), som er arter som det er særlig viktige å ta hensyn til og være oppmerksom på. Datasettet er basert på nedlasting fra Artskart (Artsdatabanken 2022), og er et uttrekk av de aktuelle artene i tillegg til andre bestemte utvalgsriterier (bl.a. presisjon og aktivitet). Dette innebærer at det ikke lenger er en egen metode for å aggregere stedfestede viltdata, dvs. se flere viltarter i sammenheng. Det legges heller ikke opp til noen prosabeskrivelser av miljøene, der miljøene avgrenses og beskrives med skjønnsmessige vurderinger av området sin betydning for viltet. Dette ville blant annet vært nyttig informasjon ved vurdering av økologiske funksjonsområder for arter i konsekvensutredninger. Til sist medfører det også at en del arter som tidligere ble regnet for å være av særlig interesse nå ikke lenger kommer fram i dette utvalget, i tillegg til at arter som tidligere ikke var særlig viktige nå er med i dette uttrekket.

I en kommunal forvaltningssammenheng byr Miljødirektoratet sin nåværende løsning på et par utfordringer sammenlignet med tidligere. Den har selvsagt fordeler også, der en svært viktig en er at det blir automatiske oppdateringer avhengig av rødlistestatus og nye artsfunn. Ulempene er dels at aggregerte data med tilhørende faglige vurderinger med hensyn på artenes areal- og miljøkrav mangler, og dels at utvalgsriteriene gjør at en del arter og mange artsfunn (med mangelfull registrering av aktivitet) blir ansett som mindre viktige for forvaltningen. Saksbehandlere må derfor gjøre egne naturfaglige vurderinger før de kan anvende datasettene på en forsvarlig måte, og noen av disse vurderingene kan være svært kompetansekrevene for ansvarlig saksbehandler.

Viltdata i Orkland kommune foreligger på ulike former og er av ulik kvalitet, både som følge av at de har blitt samlet inn til forskjellig tidsrom og i det som tidligere var fire ulike kommuner. Blant annet har tidligere Orkdal kommune fremdeles et operativt, internt viltkart med aggregerte viltdata som også inneholder noe prosa, mens det aldri har vært gjort noen systematisk innhenting av viltdata i tidligere Snillfjord kommune, jamfør gjennomgangen i kapittel 7.3.

Siden Orkland kommune både ønsker å holde oppdatert og benytte relevante datasett gjennom Miljødirektoratet sitt system for arter av nasjonal forvaltningsinteresse, og å vedlikeholde og bruke sitt interne datasett for aggregerte viltdata, så er viltdata behandlet etter begge metoder i vår utredning. Vårt forslag til operativ metode beskrives nærmere under.

#### 6.4.2 Forslag til operativ metode i Orkland kommune for viltdata

Dataene foreslås behandlet og innhentet via to ulike datasett.

1. Arter av nasjonal (og lokal) forvaltningsinteresse, som kan hentes fra Miljødirektoratet sin Naturbase og Artsdatabanken sitt Artskart. Disse vil oppdateres fortløpende av Miljødirektoratet og Artsdatabanken i fellesskap. Det anbefales her at dette datasettet bearbejdes noe for å gjøre det mer relevant i forvaltningssammenheng (se under)
2. Kommunalt aggregert viltkart som ligger på kommunen sin egen server og oppdateres internt.

#### 6.4.3 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

I dette avsnittet er det foreslått retningslinjer for å bearbejde datasettet med arter av nasjonal forvaltningsinteresse for Orkland kommune, slik at dataene blir mer relevante i forvaltningssammenheng. Vårt datasett er hentet ut fra Miljødirektoratet (2022) sin Naturbase 07.02.2022. Samlet var det snakk om 5543 artsfunn, fordelt på 3268 funn av arter av særlig stor forvaltningsinteresse, og 2275 funn av nær trua arter. Dette omfatter alle artsgrupper. Når sopp, lav, moser, karplanter, alger, fisk, amfibier og virvelløse dyr er sortert vekk, så står en igjen med 4210 artsfunn av pattedyr og fugl.

For funn av viltarter av nasjonal forvaltningsinteresse, så foreslås det at Orkland kommune selekterer vekk en del funn for å oppnå høyere forvaltningsrelevans i artsutvalget som kommunale saksbehandlere bør forholde seg til i det daglige arbeidet:

1. Pattedyr som moskusfe og hare tas ut. Moskusfe opptreer bare tilfeldig i kommunen, mens hare er en meget vidt utbredt art der utvalgte områder neppe er av spesielt stor verdi sammenlignet med andre areal i kommunen. Nordflaggermus beholdes derimot, siden flaggermus generelt sett er spesielt lovbeskyttet.
2. En del rødlistede, men likevel utbredte fuglearter tas ut. Dette gjelder i første rekke en del kulturlandskapsarter som vurderes å bare ha svak tilknytning til spesielle, bevaringsverdige miljøer, men også enkelte knyttet til andre miljøer (men enten bare har sporadisk forekomst i kommunen, eller med lite spesifikk miljøtilknytning). Dette omfatter:
  - grønnfink (VU, kulturlandskap, sykdom anses som hovedårsak til tilbakegang)
  - gråspurv (NT, kulturlandskap, generell insektnedgang kan være viktig)
  - sanglerke (NT, kulturlandskap, knyttet til åkermark)
  - tårnseiler (NT, kulturlandskap, trenger bygninger og fanger insekter i lufta)
  - gjøk (NT, snylter på andre arter, ellers lite miljøspesifikk)
  - taksvale (NT, kulturlandskap, generell tilbakegang hos insekter)
  - tjeld (NT, marint, størst problemer ved overvintring i andre land)
  - gresshoppesanger (NT, kulturlandskap, bare tilfeldig streifgjest i Orkland)
  - tyrkerdue (NT, kulturlandskap, foretrekker tettbebyggelse)
  - stær (NT, generell utarming av kulturlandskapet)

- granmeis (VU, generell reduksjon i gammel granskog)
- båndkorsnebb (VU, bare tilfeldig gjest i kommunen)
- gulspurv (VU, generell utarming av kulturlandskapet)
- dvergmåke (VU, våtmark, sannsynligvis bare tilfeldig streifgjest i Orkland)
- svartrødstjert (EN, kulturlandskap, trolig bare tilfeldig streifgjest i Orkland)
- musvåk (LC, skog, sannsynligvis bare tilfeldig streifgjest i Orkland)
- rosenfink (NT, kulturlandskap, sannsynligvis bare tilfeldig streifgjest i Orkland)
- praktærfugl (LC, marint, ganske sikkert bare streifindivid observert)
- kornkråke (VU, kulturlandskap, ganske sikkert bare streifindivid observert)
- krykkje (EN, marint, trolig bare streifindivid uten hekkeindikasjoner)
- sivhauk NT, våtmark, bare streifindivid registrert)
- konglebit (NT, skog, trolig bare streifindivid uten hekkeindikasjoner)
- vaktel (VU, invasjonsart, generell utarming av kulturlandskapet)

Som en følge av en slik seleksjon så havner en ut med en reduksjon fra 4210 funn til 2507 funn.

Ut over dette anbefales følgende veiledende regler ved vurdering av funn:

- Sjekk aktivitet. Særlig viktig er hekking og indikasjoner på hekking, og da framfor alt antatt stabile hekkeplasser.
- Sjekk datagrunnlaget – antall funn og antall individer. Dette forteller mye om betydningen av lokaliteten.
- Enkeltobservasjoner av stasjonære individ, individ på næringsøk mv. tillegges vanligvis liten vekt (og i mange tilfeller utgjør dette klart største andel av funnene), med unntak av våtmarksfugl/sjøfugl på næringsøk i ferskvann, saltvann eller våtmark.
- NB! På den andre siden kan det være mange funn som er lagt inn, men bare der «aktivitet» ikke er ført opp, selv om det har vært snakk om eksempelvis påviste eller sannsynlige hekkefunn. For de utvalgte artene bør derfor funnmassen suppleres med disse. I praksis betyr at de må hentes fra Artskart, siden de ikke kommer fram ved søk i utvalget av arter av nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase.
- Det burde vært vurdert et tidspunkt for foreldelse, dvs. at funn er såpass gamle at de ikke lenger bør tillegges spesielt vekt, men bli sortert ut (i første omgang). Relevante tidspunkt er 1980 eller 1990.

#### 6.4.4 Arter av lokal/regional forvaltningsinteresse

Miljødirektoratet har ingen lister eller utplukking av slike arter, men basert på tidligere nevnte vilt- håndbok 11 (Direktoratet for naturforvaltning 2000), så er det grunnlag for å plukke ut enkelte slike som også bør vurderes i saksbehandlingen, og ikke minst trekkes inn i de aggregerte viltkartene der det er mulig:

- Spillplasser for orrfugl og storfugl.
- Hekkeplasser for lommer.
- Hekkeplasser for lokalt sjeldne og krevende andefugler, som brunnakke og toppand.
- Hekkeplasser for lokalt sjeldne og krevende vadere, som grønnstilk, skogsnipe og myrsnipe.
- Hekkeplasser for ikke rødlistede rovfugl og ugler, som fjellvåk og jordugle, kanskje også tårnfalk og dvergfalk.
- Hekkeplasser for rødnebbterne.

- Hekkeplasser for trane.
- Yngleområder for oter.
- Yngleområder for bever.

I de kommunale søkerutinene for viktig naturmangfoldinformasjon, anbefales det at disse blir supplert med et utvalg av slike arter av lokal og regional forvaltningsinteresse.

#### 6.4.5 Aggregerte viltkart

##### *Status for eksisterende viltkart*

I Orkdal finnes det som tidligere nevnt allerede digitaliserte viltkart for deler av kommunen. Disse er omtalt i Kapittel 6.3.2 til 6.3.5. Oppsummert status for disse er:

- Agdenes kommune: Viltkart med flater og punkter. Basert på arbeid gjort i 2008/2009, og tilsynelatende ferdigstilt i 2011, sendt til Miljødirektoratet i 2014. Bl.a. basert på Sletvold (1992) og Dolmen (1999), men også flere. Finnes i Artskart. Antakelig har de gamle kildene blitt kvalitetssikret i denne prosessen (med grunnlag i metodikken i DN-Håndbok 11).
- Orkdal kommune: Viltkart med flater og punkter utarbeidet og sendt til Miljødirektoratet i 2006. Finnes i Artskart. Kartene ble videre bearbeidet av Christian Bonvik i 2006 til bruk internt i kommunen. Disse kartene består av flater og med tilhørende faktaark som beskriver verdien innenfor områdene. Det anbefales at disse brukes slik det er, med gamle referanser som kvalitetssikret av Christian Bonvik.
- Meldal kommune: Viltkart med punkter og flater utarbeidet i 2008/2009. Ble oversendt til Miljødirektoratet i 2014, men ble ikke publisert, og finnes derfor ikke i Artskart.
- Snillfjord: Ingen digitaliserte viltkart tilgjengelig. Aggregerte viltkart blir sammenstilt av oss for bruk internt i kommunen, se kapittel 6.5.

##### *Anbefalt bruk av viltkartene for Agdenes, Meldal og Orkdal*

De digitaliserte viltkartene er blant annet basert på de gamle viltrapportene (Bangjord 1991, Wingan 1993, Ree 1994, Sletvold 1992), men også flere nyere kilder. Christian Bonvik har vært involvert i alle disse tre kartprosessene, og har hatt ganske god kunnskap om temaet, både generelt og lokalt. Vi antar dermed at dataene ble kvalitetssikret i tilstrekkelig grad i denne prosessen, med grunnlag i metodikken i DN-Håndbok 11. Selv om DN-håndbok 11 er utfaset, er likevel bakgrunnskunnskapen reell. Vurderingene er basert på faglig skjønn, men dette er grunnlagt i lokal kunnskap og generell fagkompetanse. Viltet benytter i stor grad de samme områdene år etter år. Selv om kartene er noe gamle, er det i utgangspunktet grunn til å anta at informasjonen stort sett fortsatt er gjeldende. Unntak kan være hvis det har vært inngrep i/nær lokalitetene, eller artene har forsvunnet som følge av en storskala tilbakegang på regionalt/nasjonalt nivå (og i så tilfelle bør lokalitetene likevel bevares så bestandene kan ta seg opp igjen). Vi mener derfor at det er bedre å bruke kartene enn ikke å gjøre det, og at de nyeste er bedre enn de fra 1990-tallet. For øvrig er dette alle viktige bakgrunnsdokumenter som burde vært digitalisert og offentlig tilgjengelig. Det kan for øvrig være behov for supplement av i kartene i Meldal og Agdenes.

Kommunen har gitt uttrykk for at de gjerne skulle hatt kart med flater (slik som i Orkland) i større grad enn kart med punkter (som kartene i Meldal og Agdenes), da flatene i større grad ivaretar artenes arealbehov. I Kapittel 6.5 beskrives vår utarbeiding av viltkart for Snillfjord-delen av kommunen, med flater som omfatter områder med verdier for flere arter/artsgrupper. Hekkeplasser for rovfugl og spillplasser er også tatt med. Merk der at metodikken er utledet fra Håndbok 11. Den avviker fra denne ved at områdene ikke tar for seg enkeltarter i særlig grad. Disse kartene vil dermed utfylle Artskart og utvalget av «arter av nasjonal forvaltningsinteresse» i anvendt forvaltning, siden de to sistnevnte hovedsakelig gir artsspesifikk informasjon. I tillegg er det for det meste avgrenset større

områder som har en funksjon for flere arter i våre viltkart. Ved supplering av kartene i Meldal og Agdenes bør en lignende framgangsmåte vurderes.

Når det gjelder hjortevilt er det i Wingan (1993) sine kart tegnet inn trekkruiter i Snillfjord, sommerbeiter og vinterbeiteområder. I Agdenes sine viltkart er det tegnet inn en trekkroute, som stemmer godt med muntlige kilder (Oddvar Størdal pers. med. 16.02.2022). I Meldal og Orkdal sine viltkart mangler trekkruiter, og det er usikkert om slike er avgrenset av Bangjord (1991) og Ree (1994). Trekkenene er godt kjent blant lokalkjente, og er beskrevet på et overordnet nivå i Kapittel 7.5.6. Antagelig foregår trekket på så bred front gjennom disse delene av kommunen, og med så mange ulike lokale trekkveier at det ikke er hensiktsmessig å avgrense de i viltkartet, men at de overordnede beskrivelsene er presise nok. Ny kunnskap om trekkstrategier (stasjonær vs. trekkende) og trekkmønstre er dessuten kommet til gjennom merkingsprosjektet til Meisingset mfl. (2011), som er en god kilde til hjortetrekket i regionen, og som er mer oppdatert enn de gamle referansene fra 1990-tallet.

### **Aggregerte viltkart for Snillfjord**

Som tidligere nevnt har det i dette prosjektet blitt laget aggregerte viltkart for Snillfjord, som per i dag ikke har noen digitaliserte kart (se Kapittel 6.5). Disse utarbeides med grunnlag i prinsippene i Vilthåndboka (Direktoratet for naturforvaltning 2000), men revidert med grunnlag i oppdatert kunnskap om rødlistestatus for artene. I tillegg vil det være naturlig å prioritere artsforekomster som nettopp gir grunnlag for aggregerte kart, dvs. ikke prioritere tilfeller der det normalt bare vil være snakk om en eller noen få artsforekomster. Sistnevnte bør fanges godt nok fram i Artskart og arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

Med grunnlag i vilthåndboka er det primært 5 artsgrupper som danner basis for utarbeidelse av aggregerte viltkart. Vilthåndboka inkluderer også spurvefugl og flaggermus. Det er vanskelig å se for seg hvilke relevante spurvefuglarter som skal være med (dette er en stor familie, men mange arter er svært vanlige og uaktuelle for en prioritering). Av flaggermus er så langt bare nordflaggermus kjent fra kommunen og denne er alt fanget opp på artsnivå. Da står vi igjen med:

- Lommer (primært overvintringsområder)
- Dykkere (primært overvintringsområder) (heking av horndykker er i tillegg indikator for viktige områder for andre våtmarksfugl)
- Andefugler (overvintringsområder og hekkeområder, litt trekk)
- vade-, måke- og alkefugl (vadefugler, sjøfuglkolonier, både overvintring, trekk og heking, men neppe heking av alkefugl i Orkland)
- spettefugl (hekkelasser, der særlig hvitryggspett anses som god indikator).

Ut fra dette så snakker vi i praksis om 7 hovedtyper miljøer som det er aktuelt å utarbeide aggregerte viltkart for:

1. Overvintringsplasser i sjøen for lommer, dykkere, ande-, måke- og alkefugl.
2. Rasteplasser i fjæresona for andefugl, måker og vadefugl.
3. Hekkeplasser på holmer og skjær for måkefugl og dels ande- og vadefugl.
4. Hekkeplasser i innsjøer for måker og andefugl.
5. Hekkeplasser i våtmarksområder for andefugl, vadere og måkefugl.
6. Rasteplasser på kulturmark for andefugl og dels vadefugl.
7. Hekkeplasser i skog for spetter.

Slike aggregerte viltkart vil samtidig fange opp det meste av stabile forekomster av viltarter av både nasjonal og lokal forvaltningsinteresse. I tillegg kan slike kart gjerne inneholde:

- Hekkeplasser for rovfugl
- Spillplasser for skogsfugl

Men disse må en i tillegg basere seg på å søke fram gjennom arter av nasjonal forvaltningsinteresse (inkludert sensitive data), supplert med en kommunal søkerutine også for arter av lokal forvaltningsinteresse.

De aggregerte viltkartene bør, foruten å gi spesifikk informasjon om enkeltarter, danne et godt grunnlag for en overordnet landskapsøkologisk kommuneplanlegging. Mens datasettet for arter av nasjonal (og lokal) forvaltningsinteresse særlig vil være nyttig å anvende i små enkeltsaker, så vil de aggregerte viltkartene kunne gi grunnlag for overordnede prioriteringer av hvilke deler av en kommune som kan tilrettelegges for ulike former for utnytting, og hvilke deler som bør unntas fra slike faktorer. Nedenfor er det derfor ført opp forslag til korte typebeskrivelser og retningslinjer for de syv ulike typene viltområder nevnt ovenfor:

### **1. Overvintringsplasser i sjøen**

Følsomme for forstyrrelser i form av båttrafikk. Tilrettelegging for akvakultur og taretråling kan være negativt. Områdene er ganske store, fra noen hundre dekar til flere kvadratkilometer. De ligger gjerne tilknyttet holmer og skjær, gruntvannsområder rett utenfor strandsona, samt ved utløpet av middels til store vassdrag.

### **2. Rasteplasser i fjæresona**

Særlig følsomme for forstyrrelser, eksempelvis bygging av hytter og boliger, anleggelse av turstier. Også noe følsomme for fysiske inngrep. Ekstensiv husdyrbeiting kan være positivt. Middels store og av og til ganske små områder. Vanligvis fra noen ti-talls til noen hundre dekar. Kan både opptre ved utløpet av store vassdrag (deltaområder), i litt skjermede, grunne bukter (strandenger) og på eksponerte strender (med sandstrand og/eller tarevoller).

### **3. Hekkeplasser på holmer og skjær**

Særlig følsomme for forstyrrelser fra friluftslivsaktiviteter (båter i nærområdet, folk som går i land i hekketiden). Fastlandsforbindelser er ødeleggende. Nødvendig med buffersoner rundt på en viss bredde. Bekjempelse av mink og kråkefugl er svært positivt. Små landareal, sjeldent mer enn noen ti-talls dekar, og kan være ned i under ett dekar, men buffersonerbehovet gjør at forvaltningsarealene er en (god) del større. Særlig aktuelt er enkeltholmer eller små grupper av skjær/holmer som ligger litt isolert, men der det samtidig er gode muligheter til næringsøk i sjøen rundt.

### **4. Hekkeplasser i innsjøer**

Særlig følsomme for forstyrrelser og fysiske inngrep, inkludert vassdragsreguleringer. Også følsomme for forurensning, men effektene der er varierende. Noe behov for buffersoner, men sjeldent mer enn noen ti-metere. Husdyrbeite og rydding av skog og kratt rundt kan være positivt. Kan både ligge tilknyttet myrområder (og dermed inngå i mosaikk med våtmarksområder) eller mer isolert. Vanligvis dreier det seg om grunne innsjøer eller gruntvannsområder i store innsjøer. Er gjerne enten noe næringsfattige innsjøer i utmark og da i mosaikk med våtmark, eller næringsrike innsjøer i kulturlandskapet.

### **5. Hekkeplasser i våtmarksområder**

Særlig følsomme for forstyrrelser og fysiske inngrep, inkludert grøfting og drenering av myrtjern. Noe behov for buffersoner, men sjeldent mer enn 100-200 meter. Vanligvis middels til ganske store områder, fra noen ti-talls dekar til flere kvadratkilometer. Disse ligger vanligvis i høyereliggende skog eller på nedre deler av snaufjellet, og i skog ofte i mosaikk med skogsholmer, mens det på fjellet er mosaikk med småtjern og åpen fastmark.

## 6. Rasteplasser på kulturmark

Særlig følsomme for forstyrrelser, samt gjengroing med skog (eller at det kommer opp andre høye gjenstander) og oppsett av kraftlinjer. Behov for buffersoner på opptil 100-200 meter. Middels til ganske store områder, sjeldent under 100 dekar. Ligger gjerne på store, oppdyrkede elvesletter, men kan også opptre i åpne jordbrukslandskap ut mot havet, mer sjelden fjellbygder, og vanligvis ikke i skogsbygder eller i kupert terreng.

## 7. Hekkeplasser i skog

Særlig følsomme for skogsdrift (og eventuelt treslagsskifte), i mer begrenset grad forstyrrelser. Vanligvis middels til ganske store områder, fra noen ti-talls dekar til flere kvadratkilometer. Ligger ofte i noe kupert og vanskelig tilgjengelig terreng for storstilt, maskinell skogsdrift, men kan både være rike lauvskogsområder nokså nær bosetting og mer avsidesliggende blandingskoger.

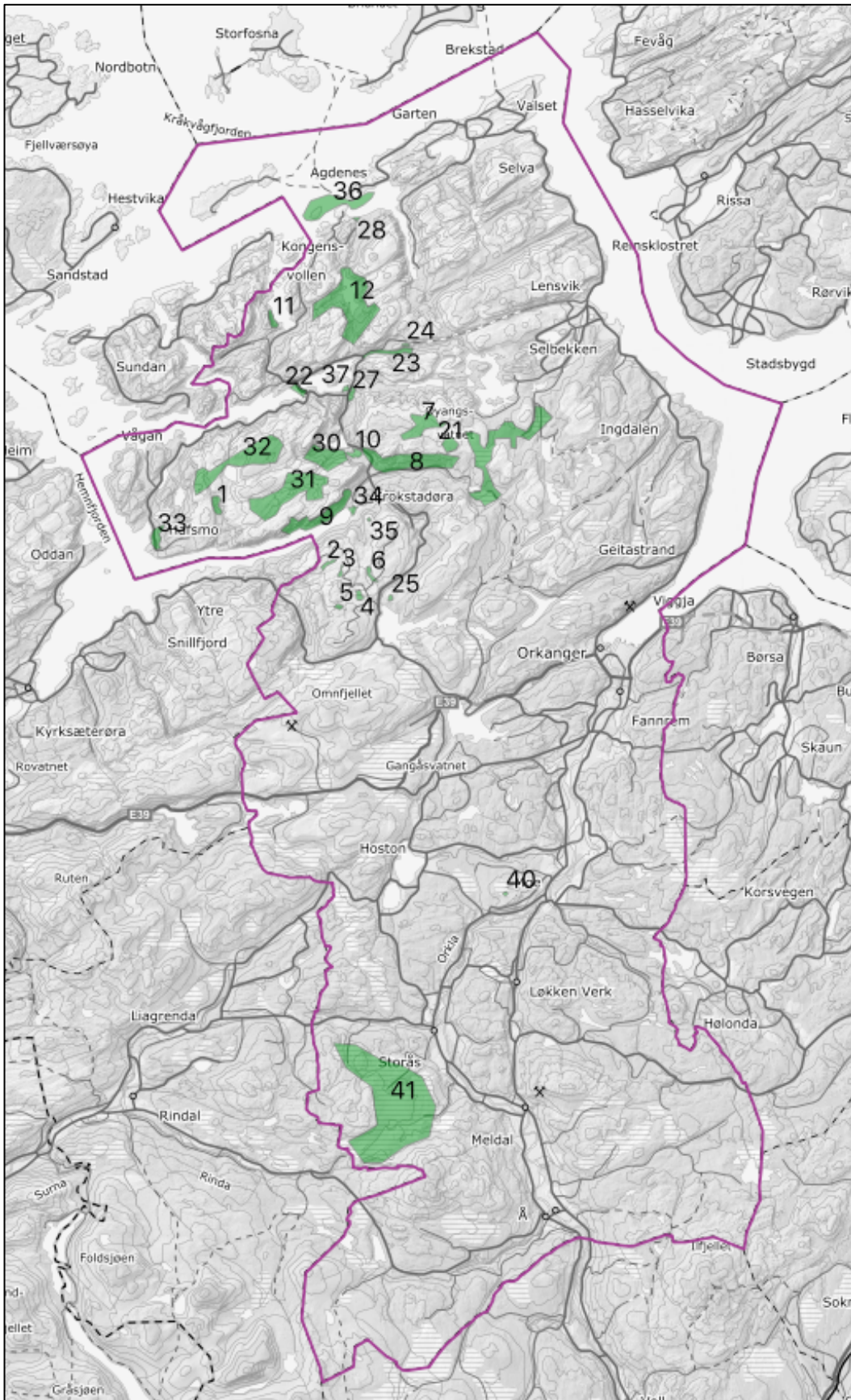
## 6.5 Aggregerte viltkart for Snillfjord

I dette prosjektet er det utarbeidet aggregerte viltkart for Snillfjord-delen av kommunen, da det her ikke finnes digitaliserte viltkart fra før. I tillegg er enkelte andre lokaliteter lagt til for andre deler av kommunen. Innsamling av data har vært gjort ved hjelp av eksisterende kilder, samt gjennom intervju av lokale ressurspersoner. Viltområdene er presentert i figur 9 og i tabell 3 (lokaliteter unntatt offentlighet er ikke med). Kartet foreligger i shape-format, med tilhørende data i excel-fil, begge er oversendt separat til kommunen. Områder unntatt offentlighet er ikke inkludert i rapporten, men er oversendt til Statsforvalteren, i tillegg til at kommunen er informert. Spillplasser er også tatt ut av rapporten. Enkelte viktige artsfunn knyttet til områdene er lagt inn i Artskart gjennom artsobservasjoner.no. Informasjon om viltområdene er basert på følgende skriftlige kilder:

- KU for Engvikfjellet vindkraftverk (Gaarder og Stenberg 2010)
- KUG for Pålifjellet-Svarthammaren vindpark (Simonsen, L. 2010a)
- KU for Geitfjellet vindpark (Larsen & Gaarder 2010)
- KU for Remmafjellet vindkraftverk (Simonsen 2010b)
- KU for 420 kV-ledning Storheia – Trollheim/Orkdal og samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet. (Isdahl 2010).
- KU for tverrforbindelsen mellom Fv710 og Fv714 (Gaarder mfl. 2021)
- Kartlegging av Hvitryggspett i Sør-Trøndelag (Solbakken mfl. 2001)
- E-post-korrespondanse tilsendt fra Statsforvalteren v/Bjørn Rangbru

Ikke minst har de muntlige kildene vært svært viktige. Den 8-12 februar 2022 ble John Øystein Berg, Åge Røe, og Arild Monsen intervjuet om fugleviltet i Snillfjord, og gav detaljert kunnskap om viktige områder samt konkrete arter knyttet til disse områdene, hvor også Livar Ramvik bidro. De både bekrefter områder som er avgrenset basert på de nevnte skriftlige kildene, men identifiserer også nye områder, inkludert flere hekkelokaliteter for rovfugl og spillplasser for skogsfugl. Kartene til Wingan (1993) er ikke brukt direkte, både fordi de ikke har vært tilgjengelige (de finnes derimot i papirformat hos Statsforvalteren), men også fordi de begynner å bli gamle, og derfor uansett bør kvalitetssikres. Gjennom dette arbeidet antas fuglevilt i Snillfjord-delen av kommunen å være rimelig god dekt.

I tillegg er enkelte områder supplert i kartene for de andre delene av Orkland kommune, blant annet en lokalitet for storsalamander (Skei og Tilseth 2011), men her er det ikke gjort noen systematisk gjennomgang.



Figur 9 Supplerende aggregerte viltkart for Orkland kommune. Nummer på området samsvarer med nummer i Tabell 3, hvor beskrivelse av området kommer frem. Områder unntatt offentlighet og spillplasser er ikke inkludert.



Tabell 3 Beskrivelse av viltområdene i kartet i Figur 9. Utdypende beskrivelser i excel-fil er oversendt til kommunen.

ID (kart)	Lokalitetsnavn	Art(er)	Kategori	Kilde(r)
1	<b>Utvikdalen</b>	Relativt sjeldne fulearter (forek.). Orfugl+ Storfugl (leveomr.). Hjortedyr (Gaarder og Stenberg 2010)	Hekkeplasser i skog for spetter	Gaarder & Stenberg 2010, Å. Røe, J. Ø. Berg.
2	<b>Fiskeløysvatnet</b>	Storlom fiskemåke mm	Hekkeplasser i innsjøer	Larsen & Gaarder 2010
3	<b>Langvatnet</b>	Sangsvane (hekking) mm.	Hekkeplasser i innsjøer	Larsen & Gaarder 2010
4	<b>Tverrelvtjørna</b>	Storlom mulig hekking mm	Hekkeplasser i innsjøer og våtmarksområder	Larsen & Gaarder 2010
5	<b>Grønhaugen vest</b>	Vadefugl hekking	Hekkeplasser i våtmarksområder	Larsen & Gaarder 2010
6	<b>Gråhammaren sørvest</b>	Vadefugler hekking mm.	Hekkeplasser i våtmarksområder	Larsen & Gaarder 2010
7	<b>Remmafjellet N</b>	Lirype, smålom, heilo, glutsnipe, rødstilk, heipiplerke, ringtrost, steinskvett.	Hekkeplasser i våtmarksområder	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd, Isdahl 2010.
8	<b>Bergslia</b>	Hvitryggspett, gråspett, flaggspett, grønnspekk mm.	Hekkeplasser i skog for spetter	Å. Røe, J.Ø. Berg, A. Monsen pers medd, Isdahl 2010.
9	<b>Krokstadøra - Breidvikammen</b>	Spetter, bl. a hvitryggspett	Hekkeplasser i skog for spetter	Kartbilde fra Statsforvalteren (Geir Rudolfsen). Å. Røe, J.Ø. Berg, A. Monsen og L. Ramvik pers med. Simonsen 2010a, Solbakken mfl. 2001
10	<b>Melvatnet</b>	Storlom, svartand hekking mm.	Hekkeplasser i innsjøer	Simonsen 2010a, Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. med.
11	<b>Vikaheia Ø</b>	Hvitryggspett, flaggspett, gråspett, grønnspekk mm.	Hekkeplasser i skog for spetter	Kartbilde fra Statsforvalteren (Geir Rudolfsen). Også bekreftet av Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. med.
12	<b>Terningvatnet</b>	Hvitryggspett og andre spetter, storlom, rovfugler	Hekkeplasser i skog for spetter	E-post fra Magne Myklebust til Statsforvalteren, J.Ø. Berg, L. Ramvik og Å. Røe pers. medd. Solbakken mfl. 2001
20	<b>Ausetøya-Svarttjørna-Valtjørna</b>	Andefugl, måsefugl, vadere, perleugle, rovfugler mm	Hekkeplasser i våtmarksområder	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. med. Gaarder mfl. 2021.
22	<b>Mjønesneset-Mjønesaunet</b>	Ærfugl	Hekkeplasser på holmer og skjær	J.Ø. Berg pers. medd.
23	<b>Åstelva</b>	Laksender, spetter, sniper, store bestander av stjertmeis, fossefall mm. Svært artsrikt.	Hekkeplasser i våtmarksområder, hekkeplasser i skog for spetter.	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
27	<b>Nervatnet</b>	Hegrekoloni, andefugler, sangsvane hekking	Hekkeplasser i innsjøer	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
28	<b>Terningan</b>	Haveller (opp til 800 stk)	Overvintring i sjø	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
30	<b>Fagerdalen</b>	Svartspett, perleugle, tretåspett mm	Hekkeplasser i skog for spetter, rovfugleir	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.

ID (kart)	Lokalitetsnavn	Art(er)	Kategori	Kilde(r)
31	<b>Svarthammen S</b>	Storlom, smålom, våtmarksfugl, krikkand, svartand, heilop, rød-stilk, mm. Gode leveområder for lirype og fjellrype som hekker her.	Hekkeplasser i våtmarksområder og i innsjøer	Gaarder og Stenberg 2010, Wingan 1993, FMST 1999, Å. Røe, J.Ø. Berg, A. Monsen og L. Ramvik pers. medd.
32	<b>Engvikfjellet</b>	Svartand smålom stokkand hekkende, glutt-snipe, krikkand, heilo, rødstilk, lirype, fjellrype mm.	Hekkeplasser i innsjøer	Gaarder og Stenberg 2010, Å. Røe, J.Ø. Berg, A. Monsen og L. Ramvik pers. medd.
33	<b>Tannvikvågen Ø</b>	Spetter	Hekkeplasser i skog for spetter	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
34	<b>Krokstadøra</b>	Andefugler og vadefugler mm	Overvintring, Hekkeplass, rasteplass	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
36	<b>Agdeneset-Seterneset</b>	Bl.a. makrellterner, svartbak, fiskemåke og teist	Hekkeplasser på holmer og skjær	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
37	<b>Sagneset</b>	Andefugl mm.	Overvintringsplasser i sjø	Å. Røe, J.Ø. Berg og L. Ramvik pers. medd.
40	<b>Kambmyrtjønnna</b>	Storsalamander	Storsalamander	Skei og Tilseth 2011
41	<b>Høggjølen</b>	Våtmarksfugl	Hekkeplasser i våtmarksområder	Geir Gaarder, tidligere feltarbeider i området

## 6.6 Behov for kvalitetssikring og supplering

Det er helt klart fremdeles potensiale for supplement i Snillfjord, men antakelig er mange av de viktigste områdene fremhevet i denne omgang. Det er også en fordel med supplering i Agdenes og Meldal, antagelig særlig i de områdene der det er relativt få flater og mye punkt.

Et klart eksempel på behov for kvalitetssikring/oppfølging er for fuglelivet på Geitfjellet. Området er dårlig dokumentert i Artskart, men noe informasjon finnes i konsekvensutredningene. I tillegg sitter trolig lokale ornitologer på mye informasjon. Det burde gjøres intervjuer for å bedre kunnskapen om hvilke arter som tidligere har brukt Geitfjellet (feks. kan informasjon ligge i notatbøker) Det burde også gjøres nye undersøkelser for å dokumentere hvilke arter som fremdeles bruker områdene på Geitfjellet. Da får en både dokumentert konsekvensene av utbyggingen av vindkraftverket, i tillegg til å oppdatere nåværende verdi av viltområdene/de økologiske funksjonsområdene på Geitfjellet.

# 7 NATURVERDIER I ORKLAND

---

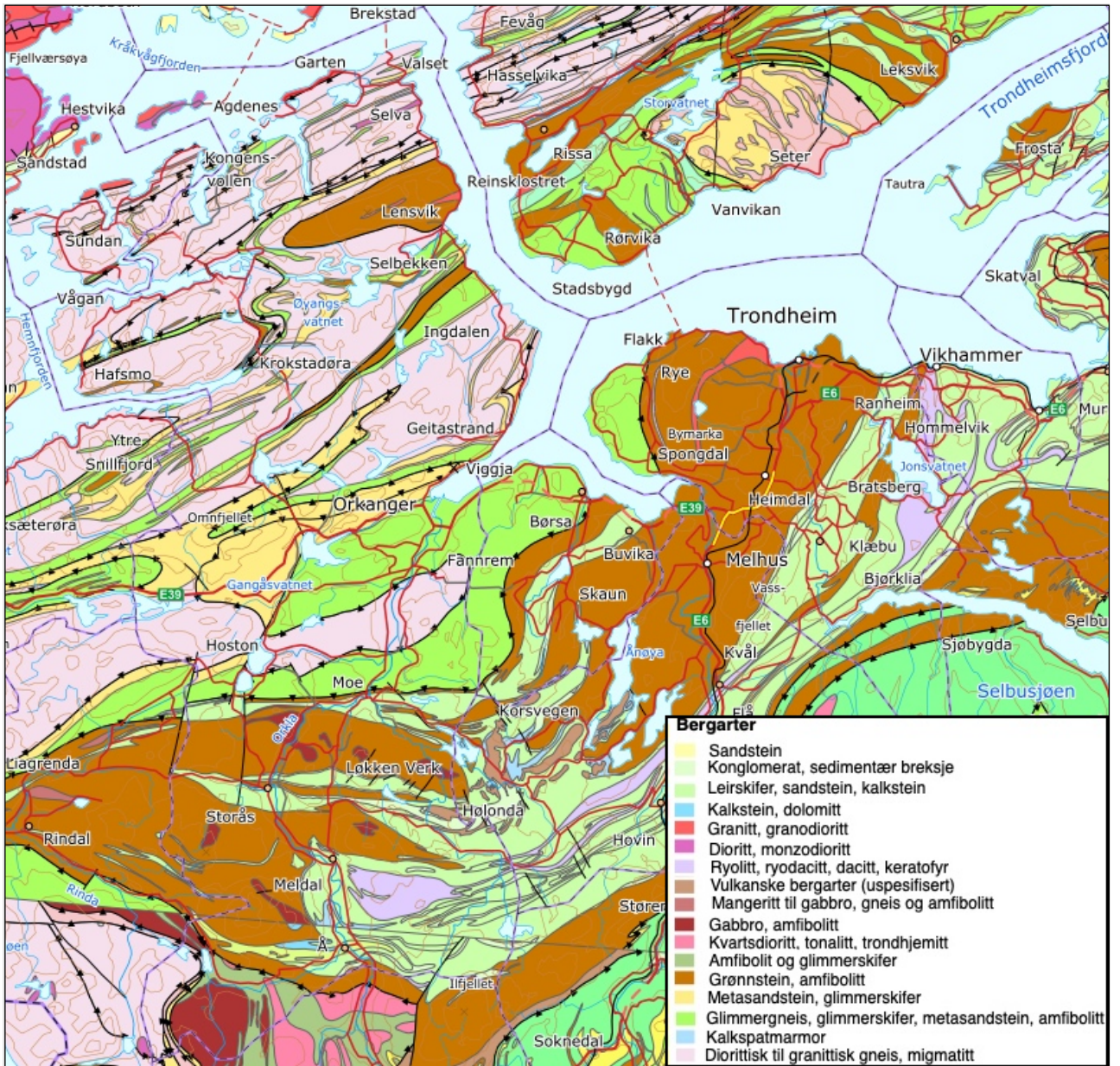
## 7.1 Naturgrunnlaget

Orkland kommune er vidstrakt og med variert landskap og biologi. Den strekker seg fra Meldal i sørøst og ut mot Agdenes ved kysten i nordvest. Landskapet er preget av vekslinger mellom et åpent dallandskap og et middels kupert ås- og fjellandskap, hvor dalformen gjerne er vid og åpen med gradvise og slake overganger til omkringliggende åser og fjell (Erikstad mfl. 2019). Det meste av arealet ligger under skoggrensen, hvor dalførene er preget av bebyggelse og infrastruktur, eller aktivt jordbruk. Fjellandskapene er overveiende åpne med veksling mellom fjellhei, fjellskog, enger og dvergbuskdominert vegetasjon, og med begrenset menneskelig aktivitet. Langs kysten får man et åpnere fjordlandskap, som preges av spredt bebyggelse og infrastruktur.

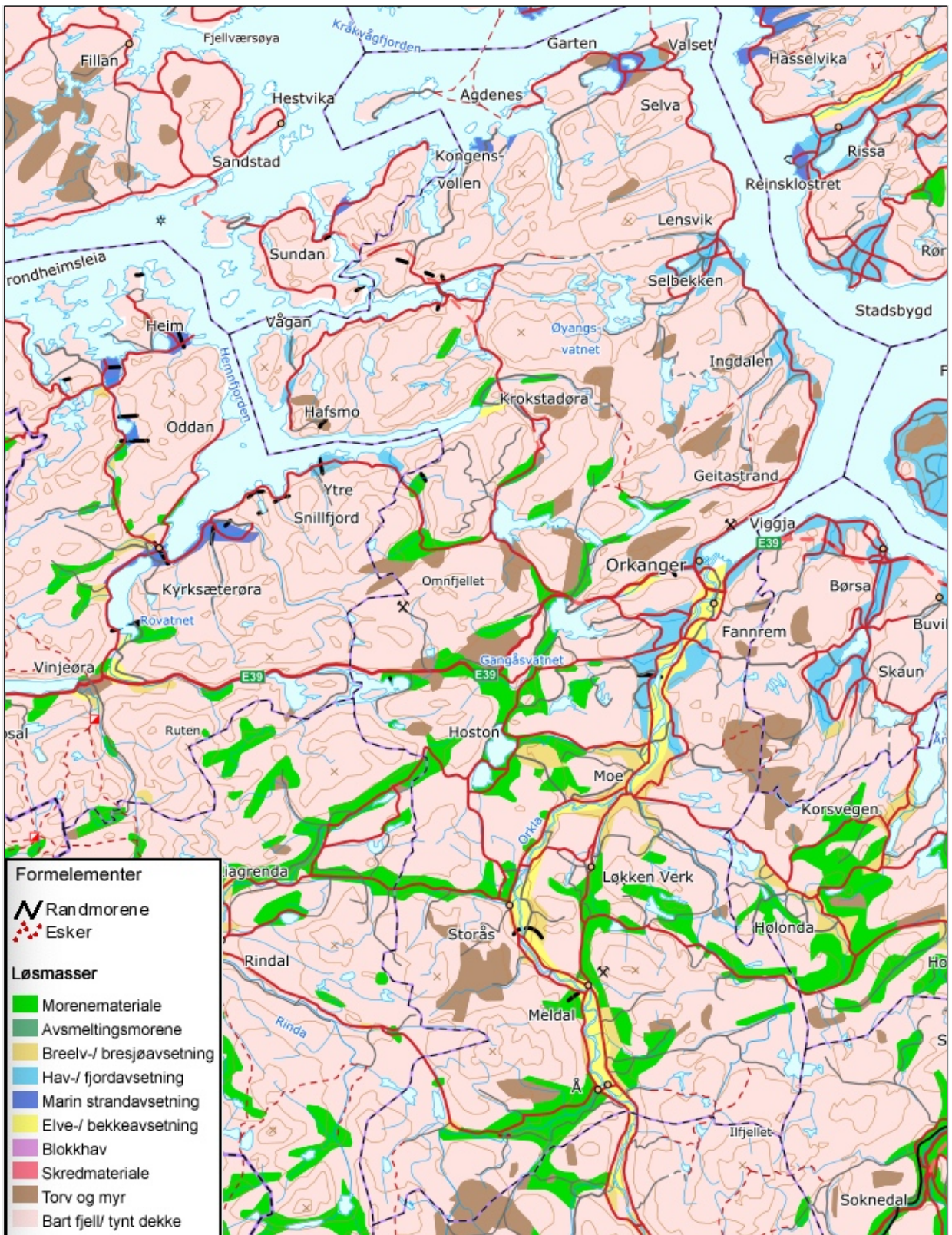
Kommunen ligger hovedsakelig i mellomboreal vegetasjonssone (MB) med overganger til sørboreal sone (SB) i kystnære strøk og nedre deler av Orkdalen, samt noe nordboreal sone (NB) i indre deler sørøst for Meldal. Flekkvis, særlig i sørøst, er det også noe snaufjell i lavalpin sone. Langs kyststripa i Agdenes får man så vidt også overganger mot boreonemoral sone (BN). Indre deler av kommunen ligger i svakt oseanisk seksjon (O1), mens fjordstrøkene vest for Orkanger havner i klart oseanisk seksjon (O2) og er preget av et mildere og fuktigere klima (Bakkestuen mfl. 2008). Berggrunnen i kommunen er nokså variabel (Figur 10), hvor man sørøst for Orkanger har ganske kalkrik berggrunn dominert av bånd med glimmergneis og glimmerskifer, grønnstein og amfibolitt og leirskifer, sandstein og dels også kalkstein. Smale bånd og større forekomster av rikere berggrunn opptrer i tillegg til dels hyppig i nordvest, men det er fattigere bergarter som diorittisk til granittisk, og noen steder migmatittisk, gneis som dominerer i denne delen av kommunen.

Det er mye bart fjell med bare tynt løsmassedekke i kommunen, samt lokalt morenemateriale med stedvis stor mektighet i indre deler. Ellers finner man flekkvis områder med torv og myr, samt hav- og fjordavsetninger og marin strandavsetning opptrer langs kysten og fjordene (Figur 11) og nedre deler av store dalfører, særlig i Orkdalen.

Kommunen har en rekke vann og bekker, og ferskvann dekker omtrent 88 km<sup>2</sup> av kommunens areal. Om lag 972 km<sup>2</sup> av Orkland kommunes totale areal på ca. 1960 km<sup>2</sup> er skogdekt (SSB 2022), dvs. rundt halvparten.



Figur 10. Berggrunnskart over Orkland kommune og nærliggende områder. Det bør komme tydelig fram at variasjonen er stor, Brune og grønne farger (samt ikke minst blå) vitner om forholdsvis næringsrike/kalkrike bergarter, mens rosa/røde og gule farger viser til nokså kalkfattige og harde bergarter. Kilde: kartutsnitt fra ngu.no.



Figur 11. Løsmassekart over Orkland kommune og nærliggende områder. Bart fjell med eventuelt et tynt løsmassedekke (gjærne usammenhengende morene) dekker det meste av kommune, men særlig nede i dalførene og lokalt langs fjorden forekommer også større løsmasseavsetninger. Kilde: kartutsnitt fra ngu.no.

## 7.2 Naturtyper i Orkland

I dette kapittelet omtales Naturtypene som er registrert i Orkland. Det er bare lokalitetene som finnes i Naturbase som er inkludert i analysen, mens kjente lokaliteter som ikke er lagt inn i Naturbase ikke er med (se Vedlegg 1).

### 7.2.1 Naturtyper på land

Hovedmengden av data på naturtyper i Orkland kommune er kartlagt etter DN-Håndbok 13 metodikken (Direktoratet for naturforvaltning 2007. De siste årene har derimot Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper blitt benyttet, med grunnlag i Natur i Norge (NiN) (Miljødirektoratet 2021a). I Orkland kommune er det gjennomført kartlegginger etter sistnevnte metodikk i 2018, 2019 og 2020.

I Orkland kommune er det etter DN-håndbok 13 lagt inn totalt 411 naturtypelokaliteter i Naturbase. 40 av disse naturtypelokalitetene har verdi A – svært viktig (nasjonalt viktig), 203 lokaliteter har B – viktig verdi (regionalt viktig) og 168 lokaliteter har verdi C – lokalt viktig (Tabell 4). Disse omfatter blant annet 21 ulike rødlistede naturtyper. I tillegg er en del lokaliteter ikke tilgjengeliggjort i Naturbase. Samlet areal er på vel 27,5 km<sup>2</sup>. En oversikt over disse ligger i referanselisten i Vedlegg 1.

Etter Miljødirektoratets instruks er det kartlagt totalt 331 naturtypelokaliteter som er lagt inn i Naturbase. 30 naturtypelokaliteter med lokalitetskvalitet svært høy, 110 lokaliteter med høy lokalitetskvalitet, 113 med moderat kvalitet, 61 med lav kvalitet og 17 lokaliteter med svært lav lokalitetskvalitet.

Tabell 5). Samlet areal er på vel 8,1 km<sup>2</sup>. Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper har blitt revidert i flere omganger, noe som innebærer at enkelte av naturtypene som ble kartlagt i 2018 er fjernet fra nyere versjoner av instruksene. Dette gjelder blant annet naturtypene “rik boreal frisk lauvskog” og “åpen myrflate”. Det bør videre nevnes at noen av de registrerte naturtypene som er kartlagt etter NiN overlapper med tidligere kartlagte lokaliteter etter DN-Håndbok 13. En del kartlagte naturtypelokaliteter har heller ikke blitt tilgjengeliggjort i de offentlige kartløsningene enda, og er dermed heller ikke inkludert i oversiktene. Totalarealet for enkelte av naturtypene er derfor i realiteten noe høyere enn hva som fremkommer av tabellen. En oversikt over områdene og naturtypene kartlagt av oss i 2021 finnes forøvrig i kapittel 3.

Tabell 4 Naturtyper etter DN-Håndbok 13 kartlagt i Orkland med samlet areal, hentet fra Naturbase. \*Naturtypen kalkskog er ikke rødlistet hvis det er dominans av boreale lauvtrær, mens kalkskog med dominans av edellauvtrær er vurdert til rødlistekategori EN.

Naturtyper	Raudliste-kategori	A-verdi	B-verdi	C-verdi	Totalareal (daa)
Rik edellauvskog	NT	3	13	8	2066,0
Kalkskog*	LC/EN*		2		74,3
Kalkskog med boreale lauvtrær	LC	1		1	81,2
Kalkbarskog	VU	1	6	1	83,3
Rik barskog	VU	1	1	5	47,9
Bjørkeskog med høgstauder	LC	1			16,3
Gråor-heggeskog	LC	1	10	6	2305,4
Flommarksskog	VU		1		8,9
Gammel barskog	LC	3	7	2	4953,8
Gammel furuskog	LC	2	3	9	1489,9
Gammel granskog	LC	1	12	12	918,8

Naturtyper	Raudliste-kategori	A-verdi	B-verdi	C-verdi	Totalareal (daa)
Gammel boreal lauvskog	LC	1	12	7	481,1
Gammel lavblandingskog	LC		1		15,8
Gammel sumpskog	LC	1	2		39,7
Kystgranskog	VU		2	2	266,3
Naturbeitemark	VU	2	23	20	768,6
Slåttemark	CR	7	24	9	210,0
Kystlynghei	EN		5	1	910,4
Hagemark	VU	1	1	1	26,7
Beiteskog	LC		1	1	133,6
Andre viktige kulturmarkstyper	-			1	29,8
Strandeng og strandsump	VU	1	1	7	86,5
Tangvoll	LC		3	4	94,7
Fossesprøytsone	VU		1		11,0
Bekkekløft og bergvegg	LC	1	6	2	1635,9
Brakkvannsdelta	VU		1	1	137,9
Deltaområde	VU	1		1	1356,2
Dam	LC		1		0,9
Kalksjø	VU			1	21,3
Middels kalkrik innsjø	LC			1	59,2
Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	-		1		10,5
Viktig bekkedrag	-		11	4	1893,5
Rik kulturlandskapssjø	-		1		170,4
Evjer, bukter og viker	LC		1		40,2
Stor elveør	-		1		10,0
Kroksjøer, floddammer og meanderende elvepartier	NT (Kroksjø) VU (Meander)	2	6	1	1601,7
Kilder og kildebekker	LC		2	3	31,0
Høgmyrer i innlandet	EN		1	1	151,5
Intakte høgmyrer	EN			2	18,9
Intakte lavlandsmyrer	-		2	2	1016,5
Kystmyr	-		2		413,5
Oseanisk nedbørsmyr	NT			1	16,0
Rikmyr	EN	7	25	42	1912,9
Slåtte- og beitemyr	EN		3	1	906,7

Naturtypar	Raudliste-kategori	A-verdi	B-verdi	C-verdi	Totalareal (daa)
Sørvendte berg og rasmarker	LC		2		191,2
Kalkrike områder i fjellet	NT		2	4	786,2
Kantkratt	-		1		7,0
Artsrik veikant	LC			1	0,1
Engpregete erstatningsbiotoper	LC			1	1,3
Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord	-		1		1,1
Erstatningsbiotoper på ved	-		1	1	0,2
Store gamle trær	-	1	2	2	0,6
Parklandskap	-			1	1,3
Andre viktige forekomster	-	1			37,8
<b>Totalt</b>		<b>40</b>	<b>203</b>	<b>168</b>	<b>27551,5</b>

Tabell 5 Naturtyper kartlagt etter NiN-metodikk i Orkland kommune. Tabellen inkluderer også naturtyper kartlagt med en eldre kartleggingsinstruks i 2018, hvor noen av disse har utgått etter revisjon av kartleggingsinstruksen (blant annet naturtypen "rik boreal firsk lauvskog"). Data er hentet fra Naturbase. \*Naturtypen "åpen myrflate" består av de sammenslåtte naturtypene "åpen myrflate i boreonemoral til nordboreal sone" og "åpen myrflate i lavalpin sone". Samtidig omfatter den både jordvannsmyr (LC) og nedbørsmyr (NT). Naturtypen er fra kartleggingsinstruksen som ble brukt i 2018, men har utgått fra nyere versjoner av instruksen.\*\*Kun "rik åpen sørlig jordvannsmyr" er en rødlistet naturtype (EN).

Naturtypar	Metodikk	Raudliste-kategori	Svært høy kvalitet	Høy kvalitet	Moderat kvalitet	Lav kvalitet	Svært lav kvalitet	Totalareal (daa)
Frisk, rik edellauvskog	NiN	NT		2	1			33,1
Rik boreal frisk lauvskog	NiN	LC	1	1	1			84,0
Kalkfuruskog	NiN	VU		1				1,6
Lågurtfuruskog	NiN	VU	2	1	2	1		44,2
Flomskogsmark	NiN	VU	1	2	1			17,7
Gammel furuskog	NiN	LC		6	2			234,1
Gammel gran-skog	NiN	LC	2	1	6			71,8
Gammel høgstaudegråorskog	NiN	LC		1		1		1,7
Høgstaudegran-skog	NiN	NT			1	1		14,2
Gammel fattig sumpskog	NiN	LC	1					2,5
Boreal regnskog	NiN	VU	1	3	5	1		125,8



Naturtypar	Metodikk	Raudliste-kategori	Svært høy kvalitet	Høy kvalitet	Moderat kvalitet	Lav kvalitet	Svært lav kvalitet	Totalareal (daa)
Beiteskog	NiN	LC			3	1		35,0
Slåttemark	NiN	CR	4	5	7	4	1	120,2
Boreal hei	NiN	VU		1	3	6		264,2
Hagemark	NiN	VU	1	2				32,0
Naturbeitemark	NiN	VU		2	7	10	2	193,7
Semi-naturlig eng	NiN	VU		1	4	16	5	138,1
Semi-naturlig våteng	NiN	DD				1		0,8
Sørlig slåttemyr	NiN	CR	7	9	7	3	2	277,3
Semi-naturlig myr	NiN	EN		1		2		6,5
Øyblendingsmyr	NiN	NT		5	2			83,9
Åpen myrflate*	NiN	LC/NT*	4	15	25	8	4	3848,0
Nedbørsmyr	NiN	NT	1	1	8	5	2	276,3
Rikmyr**	NiN	LC/EN**	3	12	10		1	359,7
Myr- og sumpskogsmark	NiN	LC	1		3	1		45,4
Fjellhei, leside og tundra	NiN	NT	1	21	2			1449,0
Rabbe	NiN	NT		4	12			46,4
Snøleie	NiN	VU		13	1			313,1
<b>Totalt</b>			<b>30</b>	<b>110</b>	<b>113</b>	<b>61</b>	<b>17</b>	<b>8120,3</b>

## 7.2.2 Kulturmark og verdifulle kulturlandskap

Det er i Orkland kommune kartlagt totalt 179 lokaliteter innenfor hovednaturtypen kulturmark, etter både DN-håndbok 13 og NiN-metodikk. Av disse er det naturtypene slåttemark og naturbeitemark som utgjør flest lokaliteter, med henholdsvis 60 og 66 registrerte lokaliteter. Flertallet av lokalitetene med kulturmark finnes i Orkdal og Meldal, med unntak av naturtypene boreal hei og kystlynghei som har noen forekomster nær kysten i Snillfjord og Agdenes.

I kvalitetssikringen av de eldste naturbaselokalitetene er 23 av 179 lokaliteter med kulturmark gjennomgått. Av disse er det foreslått at slåttemark lokaliteten [BN00105197](#) - Hauklia Nergjerdet tas ut, ettersom den overlapper med en nyere kartlagt NiN-lokalitet. Det er også anbefalt å ta ut en lokalitet med beiteskog [BN00025780](#) - Hoston V. 7 lokaliteter anbefales prioritert for rekartlegging på bakgrunn av eldre data med mangelfulle beskrivelser, og 7 lokaliteter er anbefalt å revideres på sikt. Videre er 7 av de vurderte lokalitetene nyere og av god kvalitet, og trenger ikke å rekartlegges med det første. Se vedlegg 4 for en fullstendig oversikt over de kvalitetssikrede lokalitetene.

Orkland kommune har et forholdsvis stort antall kartlagte slåttemark og naturbeitemarker, og det finnes opplagt mange flere. Her har kommunen antagelig et regionalt forvaltningsansvar. Det er derimot få av andre typer, som kystlynghei og boreal hei, og for disse er lokalitetene i kommunen særlig av interesse fordi det gjerne er snakk om utkantforekomster.

### **Slåttemark**

Slåttemark er en kritisk truet (CR) og utvalgt naturtype etter naturvernlova. Så langt har blitt kartlagt 330 daa av typen i Orkland kommune fordelt på totalt 60 lokaliteter. Dette er et betydelig antall i et nasjonalt perspektiv. Omtrent 120 daa er kartlagt etter NiN og 210 daa er kartlagt etter DN-håndbok 13. Inkluderes naturtypelokaliteter fra 2021 vil mengden øke ennå noe. Spesielt i Orkdal og Meldal er gjenstår det trolig fortsatt en del slåttemark som ennå ikke er fanget opp, men det er grunn til å frykte at de fleste av disse er i gjengroing.

Av de 60 kartlagte lokalitetene er det stor variasjon i verdi (DN-håndbok 13) og lokalitetskvalitet (NiN). Det er utarbeidet rundt 20 skjøttsplaner for slåttemarkslokaliteter (se Vedlegg 1), noe som forhåpentligvis innebærer at disse blir godt ivaretatt. Ikke alle av disse ligger i Naturbase. Fellestrekket for lokaliteter med lav til middels verdi/kvalitet er at de i større eller mindre grad er preget av gjengroing som følge av opphør av hevd, som også er en sentral årsak til at slåttemark er kritisk truet. Av de 60 hittil registrerte slåttemarkene er det 9 lokaliteter som etter NiN oppnår høy eller svært høy lokalitetskvalitet, mens det etter DN-håndbok 13 er 7 lokaliteter som har verdi A - svært viktig. Også når det gjelder utforminger er det god variasjon, fra fattige til kalkrike slåtteenger.

### **Naturbeitemark**

Det er totalt kartlagt 962 daa av den sårbare (VU) naturtypen naturbeitemark. Av dette er to lokaliteter på totalt ca. 194 daa kartlagt etter NiN-metodikk, og 45 lokaliteter på totalt ca. 768 daa kartlagt etter DN-håndbok 13. Antagelig er det reelle antallet en god del høyere, særlig av forekomster som er i gjengroing. Verdi og lokalitetskvalitet er varierende, men bare 2 lokaliteter har verdi A - svært viktig etter DN-håndbok 13, mens 2 NiN-kartlagte lokaliteter har høy lokalitetskvalitet. Også for naturbeitemark er det opphør av eller svak hevd og påfølgende gjengroing som utgjør den største trusselen for naturtypen. Det er utarbeidet bare to skjøttsplaner for naturbeitemark i kommunen. Fattig til intermediære utforminger dominerer, men det er også kartlagt flere kalkrike naturbeitemarker.

### **Kystlynghei**

Totalt er det kartlagt 910 daa med kystlynghei i kommunen, og disse ligger i ytre Agdenes. Det aller meste er kartlagt etter DN-håndbok 13, samtidig ble det kartlagt noe areal med kystlynghei etter NiN i 2021 som ikke er offentlig tilgjengelig enda. Reelt kartlagt areal er derfor noe høyere, i tillegg er det i flyfoto det tydelig at det finnes mer kystlynghei i ytre Agdenes, selv om det aller meste er i gjengroing. Bare én kjent lokalitet har vært holdt i hevd med brenning og beite i nyere tid (lokalitet [BN00028375](#) Sør-Leksa nord, lynghei). Kystlynghei er en sterkt truet (EN) og utvalgt naturtype. Fuktig kystlynghei er for øvrig et viktig habitat for irsk myrklegg (VU), som har nasjonalt viktige forekomster i ytre Agdenes (Jordal 2019, Jordal 2020).

### **Boreal hei**

På de kystnære åsene i kommunen finner man større områder med boreal hei – en sårbare (VU) naturtype som ligner kystlynghei, men som ikke blir brent. Denne naturtypen kan være vanskelig å gjenkjenne, særlig når den går opp mot alpin sone, slik som i Snillfjord og Agdenes. Da er det beste tilgjengelige verktøyet modeller som viser potensiale for skog (Bryn mfl. 2013), se også Figur 12. Alle kjente lokaliteter av naturtypen er kartlagt etter NiN-metodikk, da bare rike utforminger av denne naturtypen skulle kartlagt etter DN-Håndbok 13. Per i dag ligger det inne én lokalitet på 264 daa med boreal hei på Hestgrovheia. I tillegg ble det i 2021 gjennomført naturtypekartlegging etter

NiN på Svarthammaren, som sannsynligvis vil gi en økning av antall lokaliteter med boreal hei i kommunen. Samtidig er det nok større områder med naturtypen som fortsatt ikke er kartlagt.

### **Beiteskog**

Beiteskog ble kartlagt som en egen naturtype etter DN-håndbok 13 og etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks i 2018. Naturtypen har derimot utgått fra de reviderte NiN-kartleggingsinstruksene som har blitt utgitt senere. Totalareal med beiteskog som er kartlagt i kommunen er ca. 169 daa, hvor de nyeste lokalitetene er fra en NiN-utvalgskartlegging i Meldal og Resa i 2018. Etter NiN er det kartlagt 35 daa fordelt på 4 lokaliteter. Etter DN-håndbok 13 er det kartlagt to lokaliteter på ca. 134 daa tidlig på 2000-tallet, hvorav én anbefales tatt ut, og den andre bør revideres.

### **Hagemark**

Hagemark er tresatt semi-naturlig eng og naturtypen har samme rødlistekategori som åpen semi-naturlig eng, sårbar (VU). Det er så langt kartlagt ca. 59 daa av naturtypen i Orkland kommune, fordelt på 6 lokaliteter. 3 av disse er registrert etter DN-håndbok 13 og dekker samlet ca. 27 daa, og 3 lokaliteter er registrert etter NiN-metodikk og utgjør til sammen 32 daa. De fleste hagemarkene er av utformingen bjørkehager, hvor bjørketrær utgjør overstanderne i enga. Fire av lokalitetene vurderes å være i god tilstand med tilstrekkelig hevdintensitet til å opprettholde verdien, mens to av lokalitetene er i noe dårligere tilstand som følge av svak hevd.

### **Semi-naturlig eng og andre kulturmarkstyper**

I tilfeller hvor det er knyttet usikkerhet til om en lokalitet opprinnelig har vært betinget av beite eller slått, kan området etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks kartlegges som hovednaturtypen semi-naturlig eng. I Orkland kommune er det kartlagt 26 naturtypelokaliteter av denne typen, hvor de fleste bærer preg av å være i varierende grad av gjengroing som følge av opphør av hevd eller for svak hevdintensitet. Det er så langt kartlagt ca. 138 daa semi-naturlig eng, men andelen er sannsynligvis høyere enn hva som fremkommer av de hittil tilgjengelige dataene. Blant annet er ikke areal kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2021 inkludert.

I tillegg er det etter DN-håndbok 13 kartlagt én lokalitet på ca. 30 daa med naturtypen "andre viktige kulturmarkstyper" og én lokalitet med "andre viktige forekomster". Førstnevnte lokalitet ([BN00040204](#) - Boggoslåtta) ble opprinnelig registrert som sumpskog med rik bakkevegetasjon etter MiS, men ble etter revidering i 2013 registrert som utformingen gjengrodd kulturmark. Sistnevnte lokalitet ([BN00037554](#) - Sørleksa - nord engvegetasjon) ligger nordøst på Sørleksa og er beskrevet å være en baserik eng, omgitt av heivegetasjon som har blitt brent de siste årene, her er det altså antakelig snakk om naturbeitemark og kystlynghei. Denne utgjør omtrent 38 daa.

Det er også registrert en lokalitet med høstingsskog, som har egen skjøtelsesplan, men denne ligger ikke i Naturbase (Vatne 2020a).

### **Verdifulle kulturlandskap**

Orkland kommune har ingen utvalgte kulturlandskap, men har 17 verdifulle kulturlandskap registrert gjennom Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Dette er gjerne større kulturlandskapsområder, som er sammensatt av ulike naturtyper og av ulik verdi. Kulturlandskapene er listet opp i Tabell 6, og vurdering av landskapene sin verdi for biologisk mangfold er oppgitt der hvor dette er registrert. Til sammen er det registrert 5 verdifulle kulturlandskap med svært verdifullt biologisk mangfold verdi, 6 lokaliteter med verdifull verdi for biologisk mangfold og 6 lokaliteter hvor verdien for biologisk mangfold ikke er registrert. Lokaliteten "Nyplassen" overlapper delvis med en lokalitet i øst "Grusæter smeltehytte", registrert som del av kommunens geologiske arv.

Tabell 6 Tabellen viser alle registrerte verdifulle kulturlandskap i Orkland kommune. Kilde: Naturbase.

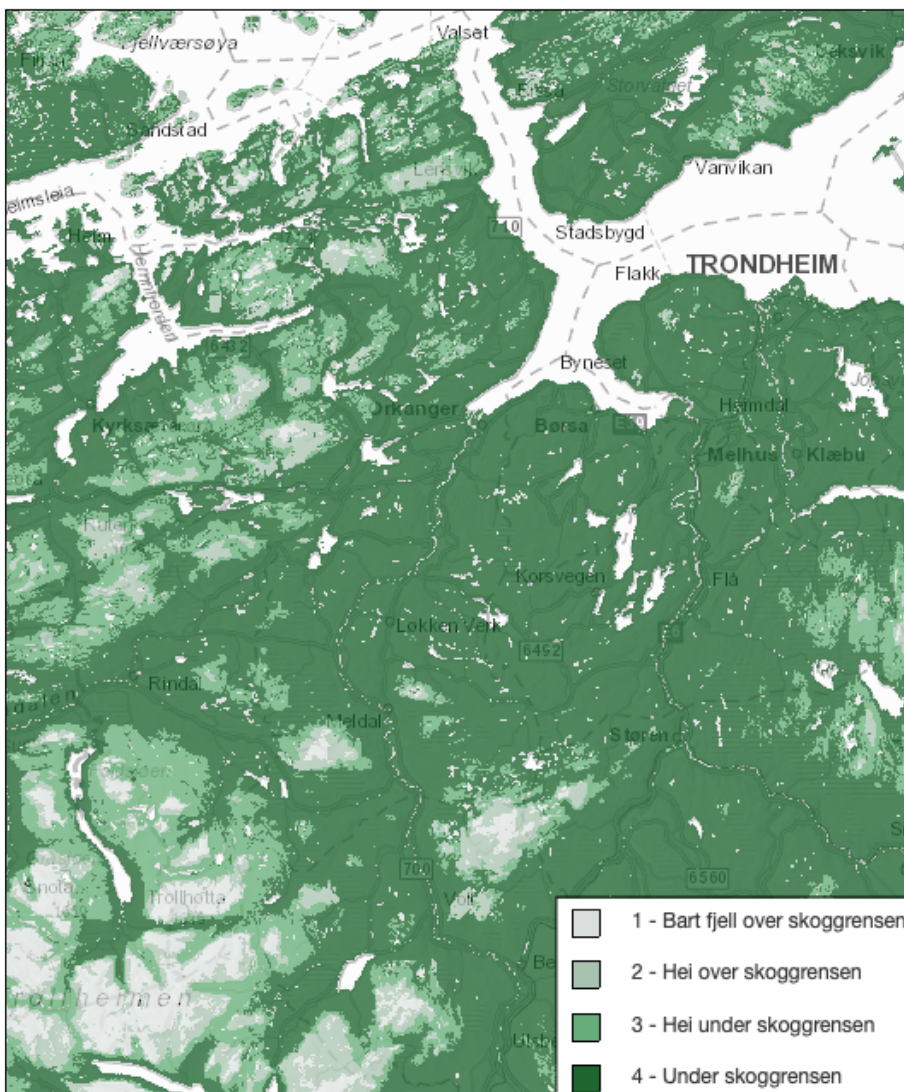
Navn	ID	Biologisk mangfold verdi	Kulturminneverdi	Faktaark	Totalareal (daa)
Garberggårdene	KF00000013	Verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000013">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000013</a>	2155,6
Moldtun-området med Seterneset	KF00000301	Verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000301">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000301</a>	90,6
Åremsneset	KF00000307	Ikke registrert	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000307">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000307</a>	28,0
Størdalsbugen	KF00000308	Verdifullt	Verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000308">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000308</a>	44,8
Steinsdalen	KF00000309	Ikke registrert	Ikke registrert	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000309">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000309</a>	24,4
Hopen/Hopamoen	KF00000310	Svært verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000310">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000310</a>	44,9
Fjølåsen	KF00000311	Svært verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000311">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000311</a>	891,7
Sætran	KF00000316	Ikke registrert	Ikke registrert	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000316">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000316</a>	77,9
Høggjølen (Grønlihaugen)	KF00000363	Svært verdifullt	Ikke registrert	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000363">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000363</a>	494,7
Bustad/Bustadbrekken	KF00000364	Ikke registrert	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000364">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000364</a>	61,0
Druggudalen	KF00000365	Ikke registrert	Ikke registrert	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000365">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000365</a>	37,5
Litlbian	KF00000366	Svært verdifullt	Ikke registrert	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000366">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000366</a>	21,0
Nyplassen (inkl. Grudtseter)	KF00000367	Verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000367">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000367</a>	46,9
Urvatnet	KF00000368	Svært verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000368">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000368</a>	8,6
Vålåskardet	KF00000369	Verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000369">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000369</a>	19,1
Nerrabben (Varhaugen)	KF00000370	Verdifullt	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000370">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000370</a>	3,6
Bakksetra	KF00000371	Ikke registrert	Svært verdifullt	<a href="https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000371">https://faktaark.Naturbase.no?id=KF00000371</a>	9,9
Total					<b>4060,2</b>

### 7.2.3 Skog

Det er totalt kartlagt 188 lokaliter innenfor hovednaturtypen skog etter begge metodikkene. Av disse har 72 av de 180 eldste DN-håndbok 13-lokalitetene blitt kvalitetssikret som del av dette oppdraget. Dette har resultert i at 9 skogslokaliteter anbefales tatt ut. Det gjelder 3 lokaliteter med

gammel barskog i Grytdalen naturreservat, samt 4 lokaliteter med gråor-heggeskog og en lokalitet med rik edellauvskog som har blitt rekartlagt, men ikke oppdatert i Naturbase. Det samme gjelder for 1 lokalitet med rik edellauvskog som er reinvintert etter Miljødirektoratets instruks, men som ikke oppfyller instruksens inngangsverdi for andelen edellauvtrær. 22 lokaliteter har eldre data med mangelfulle beskrivelser som bør prioriteres for rekartlegging, mens 21 lokaliteter har gode data, men bør revideres på sikt. Videre er det 20 lokaliteter med gode og nye data, som ikke anbefales rekartlagt med det første. For flere detaljer om de kvalitetssikrede lokalitetene ligger det en fullstendig oversikt i vedlegg 4.

Omtrent halvparten av kommunens areal består av skogkledd mark (Figur 12), og av dette er det registrert ca. 13.479 daa av hovednaturtypen skog. Dette omfatter både naturtyper kartlagt etter DN-Håndbok 13 metodikk og NiN-metodikk. Det er forholdsvis stor variasjon mellom lokalitetene, både når det gjelder rikhet, alder, uttørkingsfare, kildepåvirkning, klimatiske forhold og sammensetning av treslag. Noen detaljert gjennomgang av de ulike skogtypene foretas derfor ikke her.



Figur 12 Oversikt over vegetasjonsdekket i og rundt Orkland kommune. Det aller meste av arealet vil potensielt være skogkledd, så sant ikke menneskelig aktivitet av ulike slag holder det åpent. Kilde: NiN-Web

Samlet sett dominerer barskog i kommunen, men det er også stedvis høyt innslag av boreale lauvtrær, særlig i lavereliggende områder og langs vassdrag. Gråor dominerer gjerne i ravinedaler og langs elve- og bekke drag. Samtidig finnes innslag av varmekjære treslag som hassel og alm i

sørvendte lisider. Også svartor og ask er påvist i kommunen, men er muligens ikke viltvoksende. Av kartlagte naturtyper i skog er det gammel barskog som dekker størst areal (ca. 8208 daa), etterfulgt av rikere skog som kalkbarskog, rik boreal lauvskog og rik edellaubskog (ca. 2546 daa) og deretter rik gråorskog (ca. 2307 daa). I tillegg finnes det mindre arealer med boreal regnskog, flomskogsmark og sumpskog, de to sistnevnte særlig langs Orkla.

Orkland kommune har betydelige naturverdier knyttet til ulike typer skog. Grytdalen naturreservat er et av de største gammelskogsområdene i regionen, men det er også mange andre verdifulle gammelskogsforekomster. Kanskje særlig interessant i en større sammenheng er forekomsten av gammel barskog i et forholdsvis kystnært oseanisk klima. Også arealet med gråorskog, i raviner og flommarker er regionalt betydelig og tilsier at kommunen har et særlig ansvar for slike. De rike skogtypene skiller seg nok mindre ut regionalt sett, men samtidig er dette miljøer som er forholdsvis dårlig undersøkt i kommunen, og de kan være undervurdert, kanskje særlig kalkgranskog. Det samme kan gjelde eldre, kystnær lauvskog, der eksempelvis forekomsten av hvitryggspett er en indikasjon på at disse er regionalt viktige. Derimot er det lite som tyder på at kommunen har særlig med regnskogs-kvaliteter sammenlignet med mange andre kommuner i regionen.

#### 7.2.4 Naturlig åpne områder

Av kartlagte naturlig åpne områder i kommunen er det samlet registrert 79 lokaliteter etter DN-håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks. Som del av kvalitetssikringen av de 180 eldste Naturbase-lokalitetene som er gjennomført i forbindelse med oppdraget, har alle 25 DN-håndbok 13 lokalitetene i kommunen blitt vurdert. Av disse er det ingen som er foreslått tatt ut, men 19 lokaliteter har eldre data med mangelfulle beskrivelser og bør prioriteres for rekartlegging. Flertallet av disse er strandenger kartlagt av Kristiansen i 1988, mens noen av lokalitetene i fjellet har blitt påvirket av inngrep siden registreringen. 5 lokaliteter har gode data, men er av litt eldre og/eller utdatert metodikk og bør revideres på sikt. Strandeng og strandsump lokaliteten [BN00087747](#) - Åstfjorden har ganske gode, nyere data og trenger ikke rekartlegges med det første. En mer utfyllende oversikt over alle de kvalitetssikrede lokalitetene ligger i vedlegg 4.

##### *Fossesprøytsoner*

Det er kartlagt én lokalitet på 11 daa av naturtypen fossesprøytsone ved Stavelifossen i nedre deler av det vernede Svorkavassdraget. Denne ble påvist av Prestø (2000) i forbindelse med konsesjons-søknad for Stavelitjønna kraftverk. Lokaliteten er kartlagt etter DN-Håndbok 13 i 2002 og har verdi B – viktig. Det er ganske sikkert flere fossesprøytsoner i Orkland, men bare en registrert lokalitet indikerer at dette ikke er noen viktig eller særegen naturtype for kommunen.

##### *Strandsoner*

Det er etter DN-håndbok 13 kartlagt ca. 86 daa av naturtypen strandeng og strandsump, mens omtrent 95 daa er kartlagt som naturtypen tangvoll. Det meste ble registrert av Kristiansen (1988) sin kartlegging av havstrand, og det antas at dette er en del lavere andel enn hva som faktisk finnes av naturtypene i kommunen. Av de registrerte naturtypelokalitetene er det én som er registrert å være i hevd med beite ([BN00087717](#)). Sammenlignet med en del andre kystkommuner i Trøndelag har ikke Orkland spesielt store verdier knyttet til strandsona, med enkelte unntak, som restmiljøene ved utløpet av Orkla. Til det er det for lite skjærgårdsmiljøer og løsmasserike, flate kystlandskap i kommunen.

##### *Berg og rasmarker*

Etter DN-håndbok 13 er det kartlagt ca. 191 daa med naturtypen "sørvendte berg og rasmarker". Av dette er det meste arealet (ca. 190 daa) kartlagt som kalkrikt sørvendt berg ([BN00028378](#)), mens ca. 1 daa er kartlagt som rik sørvendt rasmark med gråor-almeskog ([BN00040193](#)). Etter NiN kartlegges

sørvendte berg og rasmark som to ulike naturtyper, men det er hittil ikke kartlagt noe areal med disse naturtypene i kommunen. Sannsynligvis forekommer ytterligere enkelte verdifulle lokaliteter som ennå ikke er kartlagt. Det er uansett ikke mye av slike miljøer i Orkland kommune, og i en regional sammenheng er de neppe særlig viktige. Derimot utgjør de en viktig del av den totale naturvariasjonen innad i Orkland kommune og har trolig høy lokal verdi.

### **Fjell**

Registrerte naturtypelokaliteter etter både NiN og DN-håndbok 13 metodikk innenfor hovednaturtypen fjell utgjør omtrent 2786 daa totalt. Av dette er det grovt inndelt kartlagt ca. 1119 daa kalkrike områder i fjellet etter DN-håndbok 13 og ca. 1476 daa fattige fjellområder etter NiN. De omfatter både naturtypene snøleie, rabbe og fjellhei, leside og tundra. Her må det bemerkes forskjellen i metodikk, hvor hele fjelløkosystemet skal kartlegges etter NiN, men bare kalkrike utforminger etter DN-Håndbok 13. Dataene gir samtidig neppe noe godt bilde av hva som er realiteten i kommunen. For det første er to av lokalitetene med kalkrike områder i fjellet store, grovt avgrenset lokaliteter av eldre dato, hvor det er sannsynlig at det bare er en mindre andel som faktisk er kalkrikt (BN00040205 og BN00040179). For det andre er kartlagt areal av de fattige fjellutformingene underrepresentert fordi fjellområdene er mye mindre undersøkt enn lavereliggende områder. Dette omfatter også registrerte naturtypelokaliteter som er kartlagt, men ikke tilgjengeliggjort for publikum før våren 2022. Unntak er fjellområdene Engvikfjellet, Remmafjellet og Geitfjellet som er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredninger for vindkraftverk, men her kan det være vanskelig å vite om disse fjellområdene faller inn under hovednaturtypen fjell, eller om det dreier seg om den semi-naturlige naturtypen boreal hei. Ut fra NIBIOs kart over gjengroingspotensiale i utmark (Bryn mfl. 2013) kan det se ut som at mye av arealet over skoggrensen i Agdenes og Snillfjord er å regne som boreal hei.

Kommunen har små verdier knyttet til fjellvegetasjon i et regionalt perspektiv, med et mulig unntak av interessante utkantforekomster for enkelte arter og naturtyper. Som for sørvendt berg og rasmark så utgjør også fjell likevel en viktig del av den lokale naturvariasjonen i kommunen.

### **7.2.5 Våtmark**

Det er totalt kartlagt ca. 9334 daa våtmark i kommunen. Etter DN-håndbok 13 omfatter dette myrområder, mens kategoriseringen av våtmark etter Miljødirektoratets instruks også inkluderer seminaturlig våteng og myr- og sumpskogsmark. I Orkland kommune er det under kategorien myr- og sumpskogsmark bare naturtypen flommyr, myrkant og myrskogsmark som er kartlagt. Naturtypen inngikk i 2018-utgaven av Miljødirektoratets instruks, men utgikk som naturtype ved revidering av instruksjonen. De nevnte naturtypene representerer henholdsvis ca. 1 daa og 45 daa av det totale arealet med våtmark som hittil er kartlagt.

Det er samlet registrert 229 lokaliteter med våtmark etter de to metodene i Orkland kommune. Av disse har 23 av de 180 eldste Naturbase-lokalitetene i kommunen blitt kvalitetssikret som en del av oppdraget. Som et resultat av dette anbefales 3 av lokalitetene prioritert for rekartlegging som følge av eldre data med mangelfulle beskrivelser. 17 av lokalitetene har bedre data, men er av litt eldre dato og/eller utdatert metodikk og bør revideres på sikt. 3 lokaliteter er av god og nyere data og trenger ikke rekartlegges med det første. Ingen av lokalitetene er anbefalt å utgå. En fullstendig oversikt over alle Naturbase-lokalitetene kan finnes i vedlegg 4.

I et regionalt perspektiv er kommunen sannsynligvis viktig for bevaring av verdier knyttet til rikmyr, samt til store myrlandskap, begge deler i første rekke i høyereliggende deler av Orkland og Meldal. Det kan også være noe verdier knyttet til slåttemyr i de samme områdene. I Agdenes og Snillfjord forekommer det også en god del myr. Disse er for det meste fattigere og mindre myrområder, men stedvis er det også der verdifulle ganske store, rike og/eller kulturpåvirkede myrer.

### **Fattige myrer**

Det meste av det kartlagte arealet med våtmark er fattige til intermediaære myrområder. Det er totalt kartlagt ca. 5532 daa, hvor det meste er gjort etter NiN (ca. 3932 daa) og resterende areal etter DN-håndbok 13. De kartlagte lokalitetene fordeler seg på naturtypene “åpen myrflate” og “øyblandingsmyr” etter NiN, og “høgmyrer i Innlandet”, “intakte høgmyrer”, “lavlandsmyrer” og “kystmyr” etter DN-håndbok 13. Det virker som om ulike typer fattige myrer er noe tilfeldig og usystematisk kartlagt i Orkland. Blant annet hører egentlig høymyrene inn under nedbørsmyr, samtidig som det virker tvilsomt at kommunen har høymyrer i innlandet (det bør derimot primært eventuelt være kystnære utforminger av høymyr som opptrer her).

### **Rikmyr**

Andelen areal som etter begge metodikkene er kartlagt som rikmyr er på totalt 2273 dekar. Etter NiN omfatter dette naturtypene “rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone”, “rik åpen jordvannsmyr i boreonemoral til nordboreal sone” og “rik åpen sørlig jordvannsmyr”. Det meste av arealet er kartlagt etter DN-håndbok 13 (ca. 1913 daa) og resterende areal (ca. 360 daa) etter NiN-metodikk. Etter begge metodikkene inngår det flere utforminger innenfor naturtypen rikmyr, hvor spennet i rikhet strekker seg fra intermediaær til ekstremrik myr. NiN-metodikken har derimot generelt strengere krav til avgrensning, både med tanke på rikhet, men også med tanke på størrelse på sammenhengende areal med rikmyr, enn DN-Håndbok 13. Det er ganske opplagt en del mer rikmyr i indre deler av kommunen, hvor det finnes mye rik berggrunn.

### **Nedbørsmyr**

Det har etter NiN blitt kartlagt 276 daa nedbørsmyr, og 16 daa etter DN-håndbok 13. Samtidig er det en rekke naturtypelokaliteter som (etter begge metodikkene) er kartlagt basert på ulike myr-utforminger, hvor det inngår både nedbørsmyr og jordvannsmyr i samme lokalitet. Det er vanskelig å fastslå en konkret fordeling av antall dekar med jordvannsmyr og nedbørsmyr som er kartlagt i kommunen, og det virker også litt uklart hva som måtte finnes av høymyr og da av hvilke utforminger.

### **Semi-naturlig myr**

Etter NiN er det kartlagt ca. 284 dekar semi-naturlig myr, fordelt på naturtypene “sørlig slåttemyr” og “semi-naturlig myr”. Innenfor naturtypen med semi-naturlig myr inngår både slåtte- og beiteutforminger. Etter DN-håndbok 13 er det kartlagt ca. 907 daa slåtte- og beitemyr, hvor alle lokalitetene dreier seg om slåttemyrer. Felles for de fleste lokalitetene er at de ikke lenger holdes ved hevd, med unntak av lokaliteten “Myrer sør for Resvatnet” ([BN00040194](#)) som ifølge faktaarket beites av husdyr. Faktaarket er derimot basert på undersøkelser gjort i 1983, og denne informasjonen kan være utdatert. Dette inkluderer ikke Garbergmyra Naturreservat, hvor store deler er tidligere slåttemyr, og deler blir holdt i hevd gjennom slått i henhold til forvaltningsplanen (Singsaas 1995, Øien mfl. 2014). Naturreservatet ble også basiskartlagt i 2017 (Wangen mfl. 2017). Ellers finnes det skjøtselsplan for lokalitet Midtskogvatnet (Gaarder 2018), men denne er ikke lagt inn i Naturbase. Også Melandsøyan i Grytdalen naturreservat har en del semi-naturlig myr, der slått blir planlagt.

## **7.2.6 Andre forekomster**

Det er etter DN-håndbok 13 registrert 12 mindre lokaliteter med andre naturtyper, hvor flere ikke skal kartlegges etter Miljødirektoratets instruks. Det er som del av oppdraget gjort en kvalitetssikring av 6 av disse 12 lokalitetene. Det anbefales at lokaliteten [BN00028365](#) - Nedre Ingdal, som er registrert som parklandskap, bør tas ut. Videre er det anbefalt at lokaliteten med artsrik veikant (se under) bør prioriteres for rekartlegging, mens 3 av lokalitetene med store gamle trær bør revideres på sikt. En fullstendig oversikt over alle Naturbase-lokalitetene kan finnes i vedlegg 4.

Det er etter DN-håndbok 13 også registrert en rekke små lokaliteter med andre naturtyper. Det er kartlagt flest lokaliteter med store gamle trær, hvor det meste dreier seg om særlig gamle furutrær.



Blant disse er det én vernet furu ([BN00040177](#) - Vasshaugen) som ble vernet i 1961, og er ivaretatt gjennom Forvaltningsplan for verneområdene i Meldal kommune (Meldal kommune 2004).

Videre er det kartlagt et par erstatningsbiotoper på ved, en erstatningsbiotop på berg og åpen jord og en engpreget erstatningsbiotop. Begge erstatningsbiotopene på ved dreier seg om funn av rødlistearter funnet på tømmeret av gamle høyløer. Det er funnet gråsotbeger (VU) på lokalitet [BN00121123](#) - Kallhåggån høyløe og svartsonekjuka (NT) på lokalitet [BN00121141](#) – Krokslottet. Erstatningsbiotopen på berg og åpen jord ([BN00121110](#) – Lund kalkbrudd) er en artsrik og tidligere kulturpåvirket lokalitet med funn av beitemarksoppen grønn rødspore (NT) som det mest interessante artsfunnet. Den engpregete erstatningsbiotopen ([BN00121112](#) - Frillsjøen øst) er av utforming plen og tun, hvor det ble funnet mulig gulbrun narrevokssopp (NT) og hvit rødspore (NE). Lokaliteten har trolig potensial for flere beitemarksopper.

Ellers er det registrert en lokalitet med artsrik veikant langs fylkesveg 301 i Vutudalen ([BN00087725](#) – Vutudalselva sør), og en lokalitet med velutvikla kantkratt ([BN00028374](#) - Sør Leksa nord, tindvedkratt) av tindved (NT) ved Tinnen på Sør-Leksa.

### 7.2.7 Ferskvann

Det er registrert relativt mange ferskvannslokaliteter i Orkland og Meldal, mens det derimot ikke finnes noen registrerte lokaliteter i Snillfjord og Agdenes. Av DN-håndbok 13 naturtyper er det registrert 39 lokaliteter, hvor kilder og kildebekker, kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti og viktig bekke drag utgjør de fleste naturtypelokalitetene. Dette skyldes ikke minst at det er gjort flere målrettede kartlegginger for å fange opp slike naturtyper. Resultatene gir et representativt eller helhetlig bilde av naturtypenes utbredelse i kommunen.

Særlig har kartleggingene rettet seg mot kalksjøer og kroksjøer, gjennomført i forbindelse med handlingsplan for kalksjøer (Davidsen mfl. 2013 og Langangen 2013) og kartlegging av kroksjøer og flomdammer i tidligere Sør-Trøndelag fylke og Møre og Romsdal (Mjelde mfl. 2014). Som et resultat av vår kvalitetsvurdering av eksisterende Naturbase-lokaliteter (se Kapittel 5.2 og vedlegg 4), foreslås 5 av de totalt 39 lokalitetene tatt ut, fordi dataene virker dårlige eller at lokalitetene mangler dokumentasjon/indikasjon på spesielle naturverdier. Videre er 20 av lokalitetene anbefalt rekartlagt ettersom dataene er eldre og har en mangelfull beskrivelse, men har indikasjoner på naturverdier.

Kunnskapen om og verdier av ferskvannsforekomster regnes derfor fremdeles som ganske dårlig i kommunen, noe som også er generelt tilfelle for store deler av landet. En medvirkende årsak her er at ferskvannslokaliteter hittil ikke har blitt inkludert i metodikken i Miljødirektoratets instruks. Unntaket er lokaliteter med elvemusling, som er rimelig godt undersøkt i det meste av landet (se bl.a. Larsen og Magerøy 2019). Det finnes antakelig også en del mer informasjon om fisk og viktige gytebekker, men dette er ikke spesielt utredet i denne rapporten.

Det er i første rekke i sørøstlige deler av kommunen at man finner rik berggrunn, som igjen gir grunnlag for forekomster av kalksjøer og kransalger. Det finnes også noen striper med kalkrik berggrunn i nordvest, hvor det kan være potensiale for kalksjøer når små tjern og vann ligger på rik berggrunn. For naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti er elvesletta Mælan/Bergtjønna ([BN00040187](#)) i nordøstlig del av Meldal, og kroksjøen Åmotet – Lomtjønna ([BN00040192](#)) i Åmot registrert som de to viktigste forekomstene i kommunen. Begge er registrert med verdi A – svært viktig, grunnet forekomsten av elvesletter med svært stor habitatheterogenitet. Videre er deltaområdet Skollosen ([BN00029516](#)) ved Svorksjøen et verdifullt våtmarksområde og en sjelden landskapstype som også har verdi A – svært viktig.

I ytre deler av kommunen ligger et par spesielle, relativt rike innsjøer på marine løsmasser, med Litvatnet naturreservat som den aller rikeste. Her er det bl.a. en svært isolert forekomst av broddglattkrans (NT), samt et meget rikt fugleliv. I et regionalt perspektiv er det kanskje disse innsjøene som er av størst betydning, men det mangelfulle kunnskapsnivået gjør vurderingene noe usikre.

### 7.2.8 Leirraviner

En leirravine er en «liten, skarp nedskåret V-dal, ofte med bratt lengdeprofil, gravd ut av rennende vann i marint leirsediment». De er ganske lokalt utbredt langs kysten i Norge, bl.a. rundt Trondheimsfjorden (Erikstad mfl. 2019). Leirraviner er en rødlistet landform med status sårbar (VU) i norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2021). Raviner kan registreres på naturtypenivå etter metodikken i DN-Håndbok, mens de etter Miljødirektoratet skal registreres som landformer ved hjelp av fjernmåling. Ved tilstedeværelse skal leirraviner identifiseres ved normal naturtypekartlegging etter Miljødirektoratet sin kartleggingsinstruks. Det er ikke registrert noen raviner i Orkland verken etter metodikken i DN-håndbok 13 eller Miljødirektoratet sin kartleggingsinstruks. I 2019 og 2020 ble det gjort en kartlegging av rødlista landformer i Trøndelag og Møre og Romsdal, men dette arbeidet omfattet ikke Orkland (Christoffersen mfl. 2020, Christoffersen mfl. 2021), og vi har ikke lyktes å finne noen oversikt for Orkland kommune. Derimot er det lett å se ved bare å kjøre gjennom nedre deler av Orkdalen eller studere løsmassekart og topografiske kart at kommunen har forekomst av leirraviner. Gjennom MiS, og i Kilden (NIBIO 2022) er det da også registrert flere raviner i Orkladalen, samt en i Trettdalen. Den samlede kunnskapen om raviner i kommunen må likevel betegnes som overraskende mangelfull.

### 7.2.9 Bekkekløfter

Bekkekløfter er vanligvis skarpe nedskjæringer i mer eller mindre fast fjell, skapt av vannets eroderende evner (inkludert breerosjon). Topografisk og kvartærgeologi fører til at Norge har spesielt mye av disse, og dermed et internasjonalt forvaltningsansvar. Det er særlig på indre Østlandet og dels i indre fjordstrøk på Vestlandet de store, markerte og verdifulle bekkekløftene forekommer, men også i deler av Trøndelag er det store verdier knyttet til disse. Det er i første rekke skogkledte bekkekløfter som er i fokus og slike ble kartlagt ved bruk av DN-håndbok 13. Derimot er de ikke inkludert i Miljødirektoratet sin nye instruks.

I Orkland har i alt 9 lokaliteter på samlet 1640 dekar blitt registrert, hvorav en har fått verdien svært viktig – A. De fleste lokalitetene er fanget opp gjennom de nasjonale bekkekløftundersøkelsene tidligere på 2000-tallet. Lokalitetene har derfor ganske god kvalitet, selv om de er basert på en litt foreldet metodikk. Kommunen har nok opplagt flere forekomster av bekkekløfter enn det som hittil er dokumentert, men da i første rekke mindre lokaliteter.

Sammenlignet med enkelte andre kommuner i Trøndelag, som Midtre Gauldal, har Orkland forholdsvis små verdier knyttet til bekkekløfter. Det viktigste unntaket er i Resdalen, på grensa mot Rennebu kommune.

### 7.2.10 Marine naturtyper

Det er registrert 11 marine naturtyper i Orkland kommune, tre innerst i Orkdalsfjorden og 8 ytterst i Agdenes. Alle unntatt én er avgrenset som en del av Nasjonalt program for kartlegging av biologisk mangfold – kyst. De er modellert av NIVA basert på feltinnsamlede punktdata samlet inn av NGU, eller bare avgrenset ved hjelp av modeller, kart og foto og/eller terrengmodeller (Bekkby mfl. 2019). Ytre Bustlisundet er derimot registrert som den marine naturtypen sterke tidevannsstrømmer, og er kartlagt av Skreslet (2005).

Tabell 7 Oversikt over marine naturtyper registrert i Orkland kommune fordelt på verdiklasser.

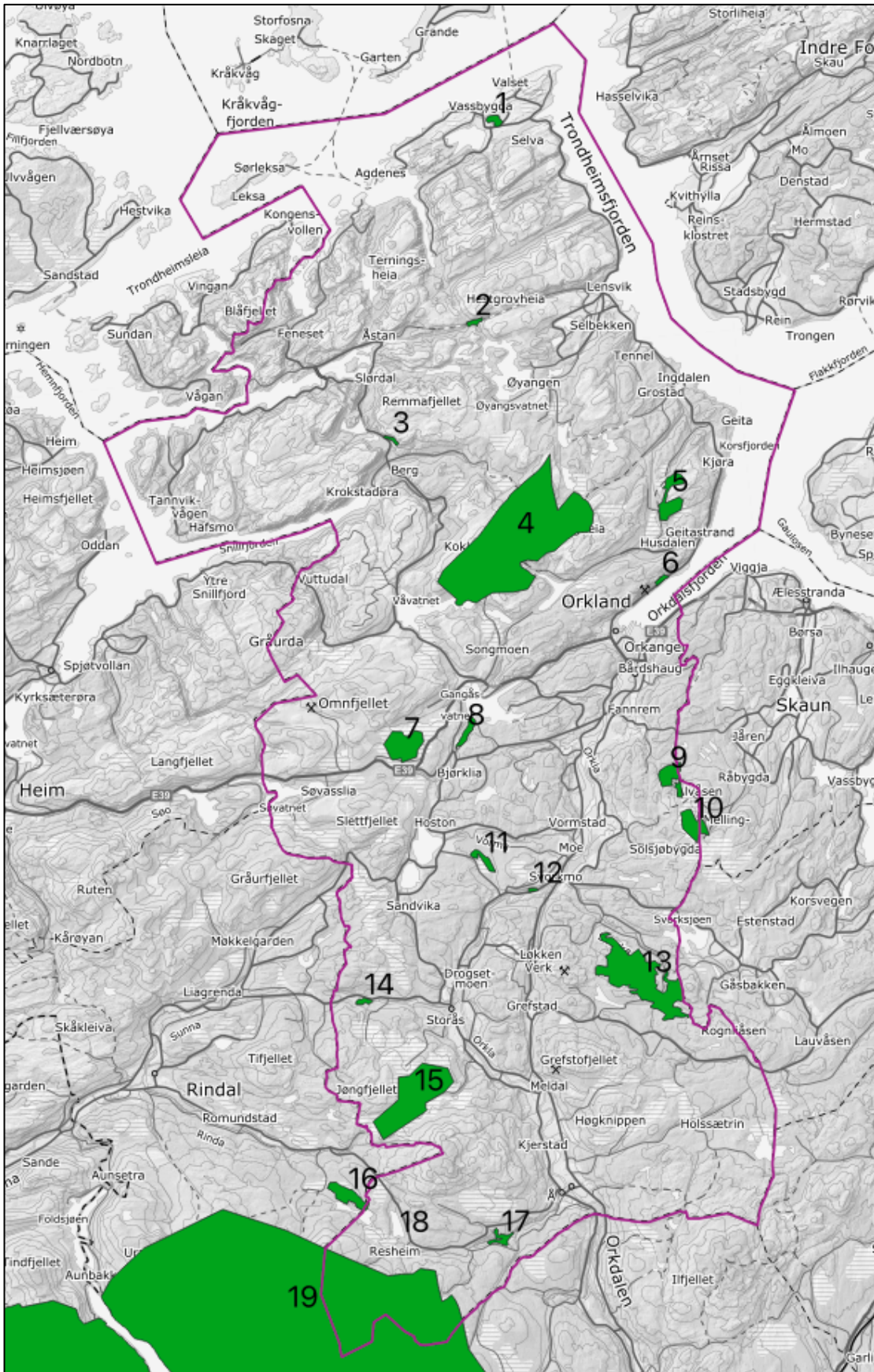
Naturtype	Verdi A	Verdi B	Verdi C	Areal (daa)
Bløtbunnsområder i strandsonen	-	3	-	891
Skjellsand	-	5	-	1492

Sterke tidevansstrømmer	-	1	-	4655
Ålegrassamfunn	-	-	2	10
Sum		9	2	7049

## 7.3 Vernede områder

### 7.3.1 Naturvernområder

Det finnes 19 naturvernområder som ligger helt eller delvis innenfor Orkland kommune. Disse er listet opp i Tabell 8, hvor områdene er numerert med samme ID som i kartet i Figur 13. Tabellen viser i hvilken sammenheng hvert område er vernet, og hvem som har forvaltningsansvar for de ulike områdene. Orkland kommune har forvaltningsansvar for seks av verneområdene. Det er Melvasslia naturreservat, Urvatnet-Litjbumyran naturreservat, Garbergmyra naturreservat, Høggjølen/Bakkjølen naturreservat, Vasshaugen naturminne og Storslettkjølen naturreservat, hvorav forvaltningsansvaret for sistnevnte deles med Rindal kommune.



Figur 13 Naturvernrområder helt eller delvis innenfor Orkland kommune. Naturvernrområdene er identifisert med samme nummer (Kart-ID) som i Tabell 8.

Tabell 8. Oversikt over alle 19 naturvernområdene i eller delvis innenfor Orkland kommune. Kart-ID henviser til nummeret på områdene i Figur 13. for hvert verneområde står Naturbase-ID, navn på verneområde, vernedato, gjennom hvilken verneplan området ble vernet, hvilke kommuner området ligger innenfor og hven som har forvaltningsansvar.

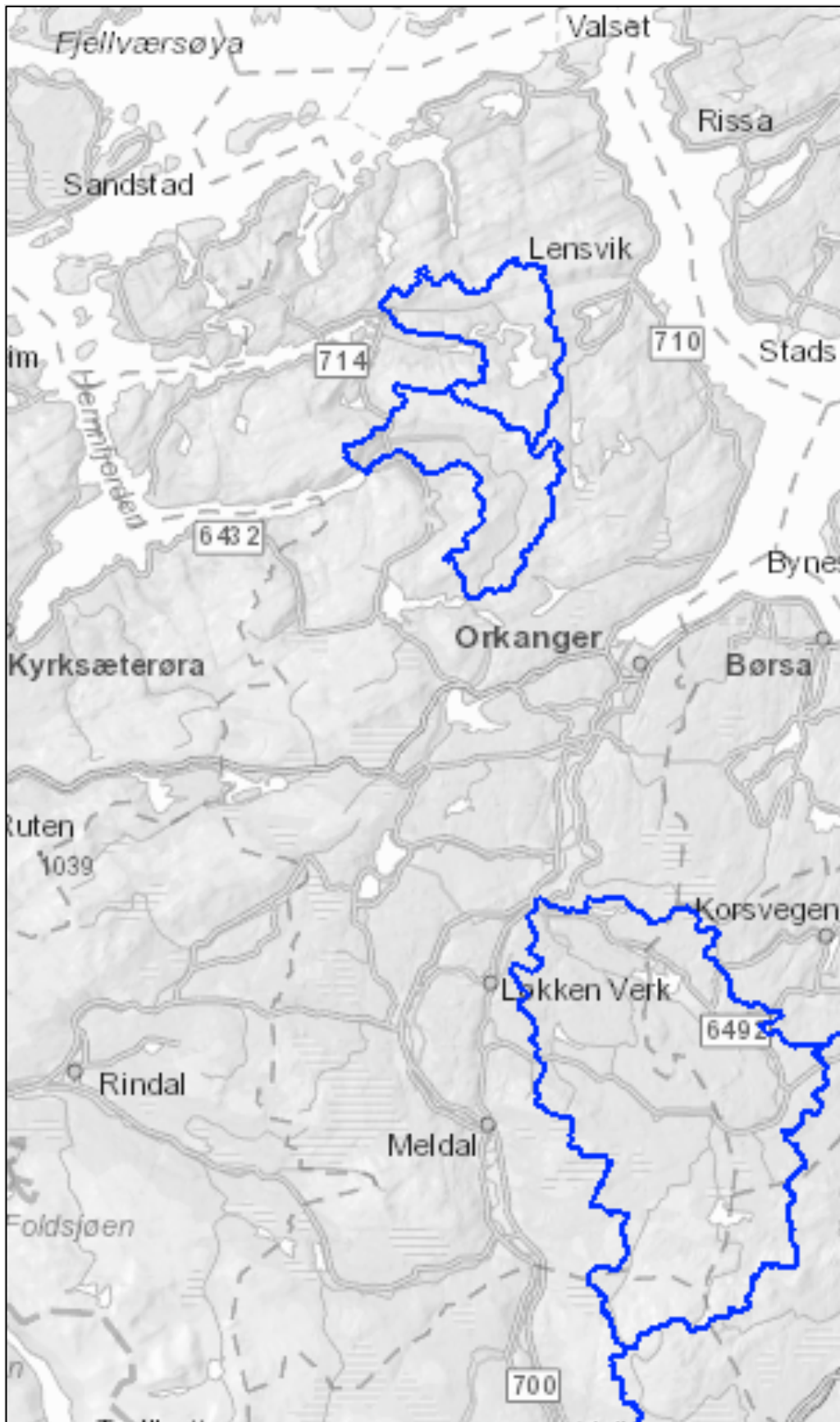
Kart-ID	Naturbase-ID	Navn	Vernedato	Verneplan	Kommune(r)	Forvaltning-sansvarlig
1	VV00001435	Litlvatnet naturreservat	23.12.1983	Verneplan for våtmark	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
2	VV00001497	Herdalen naturreservat	06.02.1987	Verneplan for edelløvsog/rike løvskoger	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
3	VV00001432	Melvasslia naturreservat	06.02.1987	Verneplan for edelløvsog/rike løvskoger	Orkland	Orkland kommune
4	VV00001423	Grytdalen naturreservat	12.12.2014	Skogvern	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
5	VV00003347	Rabbolen naturreservat	01.12.2017	Skogvern	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
6	VV00003344	Almlia naturreservat	01.12.2017	Skogvern	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
7	VV00001499	Kjølen naturreservat	21.12.1990	Verneplan for myr	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
8	VV00001429	Svorkmyran naturreservat	23.12.1983	Verneplan for våtmark	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
9	VV00002642	Munklia naturreservat	26.09.2008	Skogvern	Orkland, Skaun	Statsforvalteren i Trøndelag
10	VV00000870	Midtskogvatnet naturreservat	21.12.1990	Verneplan for myr	Orkland, Skaun	Statsforvalteren i Trøndelag
11	VV00001430	Jakopsmyra naturreservat	21.12.1990	Verneplan for myr	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
12	VV00001490	Rønningen naturreservat	06.02.1987	Verneplan for edelløvsog/rike løvskoger	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag
13	VV00001451	Urvatnet-Litjbumyra naturreservat	15.03.2019	Skogvern	Orkland	Orkland kommune
14	VV00001424	Garbergmyra naturreservat	21.12.1990	Verneplan for myr	Orkland	Orkland kommune
15	VV00000750	Høggjølen/Bakkjølen naturreservat	21.12.1990	Verneplan for myr	Orkland	Orkland kommune
16	VV00001576	Storslettjølen naturreservat	13.12.1996	Verneplan for myr	Rindal, Orkland	Orkland kommune og Rindal kommune
17	VV00003695	Resdalen naturreservat	23.06.2021	Skogvern	Orkland	Statsforvalteren i Trøndelag

<b>18</b>	VV00002087	Vasshaugen naturminne	26.04.1961	Annet vern eller verneplan	Orkland	Orkland kommune
<b>19</b>	VV00000745	Trollheimen landskapsvernområde	11.12.1987	Verneplan for nasjonalparker og andre større verneområder	Surnadal, Sunndal, Oppdal, Rindal, Orkland, Rennebu	Verneområdestyret for Trollheimen

### 7.3.2 Vernede vassdrag

Gjennom Verneplan for vassdrag (NVE 2015) har tre vassdrag blitt vernet i Orkland (se Figur 14):

- 119/1 Bergselva (Grytdalselv) i 1973 gjennom verneplan I
- 119/2 Åstelva i 1993 gjennom Verneplan IV
- 121/1 Svorka oppstr Svorkmo krv. i 2005 gjennom en suppleringsrunde



Figur 14 Blå figurer viser de tre vernede vassdragene i Orkland kommune. Kart hentet fra [temakart.nve.no](http://temakart.nve.no).

## 7.4 Miljøregistreringer i skog (MiS)

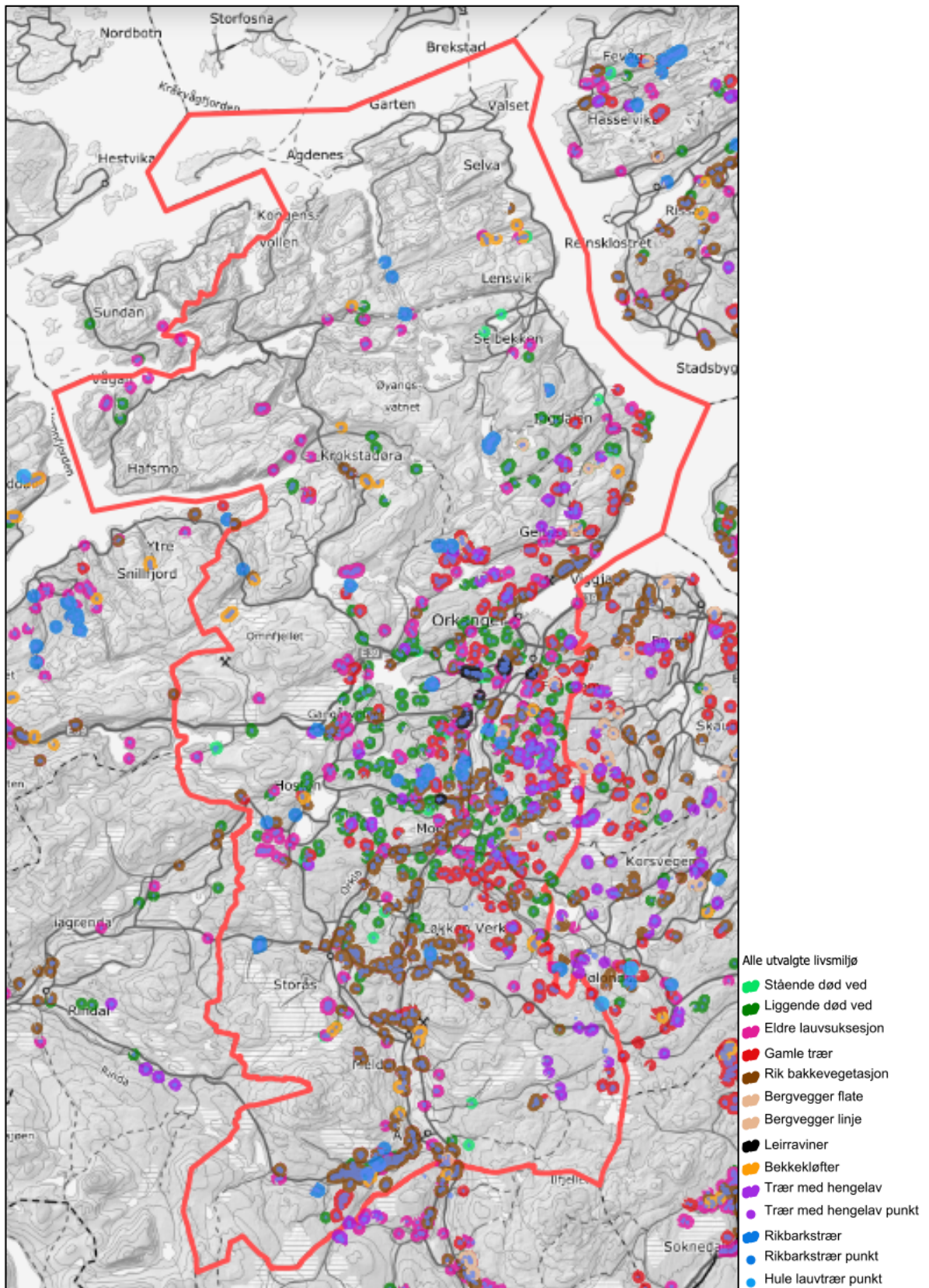
MiS-data finnes tilgjengelig i NIBIO sin kartløsning Kilden (NIBIO 2022). Her ser man at det er gjort MiS-kartlegginger i hele Orkland kommune. Tettheten av registrerte livsmiljø er helt klart størst i Orkdal. Det er også en del i Meldal, mens Snillfjord og Agdenes har relativt få registrerte livsmiljøer til sammenligning. Vi kjenner ikke til det konkrete grunnlaget for denne forskjellen. I motsetning til kartleggingene etter DN-håndbok 13, så skal MiS i utgangspunktet være omtrent heldekkende for skogsmiljøer. Vi antar noe av forskjellene skyldes ulik tetthet av verdifulle skogsmiljøer i skog (basert på MiS) innenfor ulike deler av kommunen. Blant annet er det mer kalkrike skogsmiljøer i indre, sørlige deler av kommunen, noe som vanligvis gir et positivt utslag på forekomsten av verdifulle miljøer.

Forskjellene er likevel så store, og det er i andre sammenhenger dokumentert såpass store naturverdier i skog i Snillfjord og Agdenes (se både naturtypekartleggingene etter DN-håndbok 13, gammelskogsverdiene i Grytdalen naturreservat og registreringer av hakkespetter), at vi mener det ganske sikkert også må skyldes (vesentlige) kvalitetsforskjeller mellom de ulike MiS-undersøkelsene. Det grove inntrykket av MiS-data for kommunen er derfor at disse må brukes med stor varsomhet som grunnlag for forvaltningsvalg i Agdenes og Snillfjord, samt antagelig også deler av Meldal, mens de forhåpentligvis gir et bedre grunnlag i Orkland. Uansett burde det absolutt vært gjort en samlet og mer grundig evaluering av kvaliteten, siden dette utgjør et stort og potensielt svært viktig og verdifullt datasett i forvaltningen av naturmangfoldet i kommunen. Her kan det være grunn til å trekke fram hovedkonklusjonene etter en større gjennomgang av MiS- og naturtypedata i Sør-Trøndelag (Gaarder mfl. 2017):

- Kommuner med gamle MiS-data må snarlig blir revidert
- Revisjonen må omfatte alt areal og ikke bare gamle MiS-data
- Økningen i størrelsen på MiS-figurene må gis høy prioritet
- Naturtypedata av moderat til god kvalitet og presise røddlistefunn vil være et viktig kunnskapsgrunnlag for bedre MiS-figurer

Siden MiS og naturtypekartlegging har samme hovedmål (bevaring av naturmangfold) og på mange måter skal fange opp naturverdiene på samme måte, så bør en i utgangspunktet forvente stor overlapp i lokaliteter hvis begge kartlegginger er av god kvalitet. Dette betyr dermed at forekomst av MiS-figurer (av god kvalitet), gir en sterk indikasjon på at her er det også snakk om en verdifull naturtype basert på Miljødirektoratet sine metoder.





Figur 15 Kartfigurene viser MiS-livsmiljøer i og rundt Orkland kommune, hentet fra Kilden (NIBIO 2022)

## 7.5 Artsmangfoldet i Orkland

### 7.5.1 Røddlistearter

Røddlisteartene representerer det mest konkrete, operative og målrettede utvalget av arter som må stå i fokus hvis vi skal ta vare på arts mangfoldet. Samtidig er svært mange av røddlisteartene også meget gode indikatorer på bevaringsverdige naturtyper. Effektiv og faglig solid forvaltning av røddlistearter er derfor et helt nødvendig og godt egnet virkemiddel for å ta vare på hele natur mangfoldet i Orkland kommune.

Gjennom Artsdatabanken (2022) sitt Artskart er det med noen tastetrykk mulig å få oversikt over de aller fleste kjente funn av røddlistearter i Orkland kommune. Antall funn i kommunen er såpass høyt, og sannsynligheten for at det foreligger viktige funn som ikke er innlagt der begynner å bli såpass begrenset, at vi i denne utredningen har valgt å bare forholde oss til denne oversikten som kilde. Skjulte/upubliserede funn av spesielt sensitive data er ikke med. Skulle det vise seg at viktige datasett mangler, så bør innlegging av dem i Artskart ha høy prioritet. Datamengden som alt ligger inne i Artskart er så store og utfordrende nok å forholde seg til i forvaltningssammenheng, at informasjon om konkrete artsfunn som ikke er kommet inn der normalt ikke kan forventes brukt.

#### *Metode for sammenstilling av røddlistearter*

I denne gjennomgangen, som er oppsummert i Tabell 14 i vedlegg 2, er det foruten norsk og latinsk navn, artsgruppetilhørighet og røddlistestatus basert på nyeste norske røddliste for arter (Artsdatabanken 2021), også lagt inn antall funn med grunnlag i Artskart. For de fleste arter er tallet der simpelthen antall registrerte funn i Artskart, selv om dette i en del tilfeller dreier seg om dobbelttelinger av ulike årsaker (ulike personer lagt inn samme observasjon eller samme observasjon er lagt inn i flere databaser og dermed også blitt registrert som ulike poster i Artskart). Bare for noen av de mest fåtallige artene der det tydelig dreier seg om dobbeltføringer er antatt reelt antall ført inn.

I egen excel-fil sendt til kommunen er også lokal status i Orkland angitt for en del arter med betegnelsene «innført?», «invasjonsart» eller «usikker». I førstnevnte tilfelle gjelder der arter som sannsynligvis har kommet til Orkland kommune med aktiv menneskelig hjelp i nyere tid (selv om de finnes naturlig andre steder landet), eksempelvis at de er plantet inn i private eller offentlige hageanlegg og parker. «Utryddet?» er satt på for arter som ikke er påvist i nyere tid, samtidig som vi antar det kan ha vært noe søk etter artene uten at de har blitt gjenfunnet. «Usikker» benyttes der det er mulig at funnet er feilaktig, enten feil artsbestemmelse eller at funnet egentlig er gjort utenfor kommunen.

Hovednaturtype angis for alle arter. Inndelingen er basert på NiN (Natur i Norge) sine hovedsystemer, men med en finere inndeling for fastmarksystemer (i kyst, fjell, skog og semi-naturlig mark, sterkt endret mark). Bare antatt viktigste hovedtype for arten i Orkland kommune oppgis. Eksempelvis forekommer noen fuglearter i kommunen i første rekke i saltvann (marint) på vinteren, mens de hekker i ferskvann i fjellet eller i nord på sommeren. Flere arter kan også opptre i ulike hovednaturtyper (ikke minst fugl) eller i overgangssoner, og da er en skjønnsmessig plassering gjort. I tidligere nevnte excel-fil er det samtidig for en rekke arter angitt dominerende undernaturtype, dette til dels basert på NiN, men for det meste som fri tekst siden det virker mest hensiktsmessig i denne sammenheng. «Undernaturtype» er ikke oppgitt for virveldyr, blant annet fordi disse ofte kan forekomme i såpass mange ulike typer at dette lett blir unøyaktig. For andre arter er det også der bare antatt viktigste type som er oppgitt, men i en del tilfeller er alternative typer angitt i kommentarfeltet. Inndelingen i undernaturtyper er samtidig nokså skjønnsmessig, og i begrenset grad basert på det som kan betegnes som hovedtyper i NiN.

Innholdet i kommentarfeltet i i tabell 14 varierer noe, men for fåtallige arter er gjerne siste funnår oppgitt, samt funnsted, samt i en del tilfeller også mer detaljert om økologi. NB! Vær generelt klar over at det er forholdsvis enkle, skjønnsmessige vurderinger som ligger bak typeplassering for

artene. Det vil være en del usikkerhet forbundet med dette, og plasseringen er i første rekke gjort for å få en statistikk for ulike miljøer sin betydning for artsmangfoldet. En mer presis og korrekt vurdering av naturtyper fordrer en mer kritisk vurdering av hver enkelt art og ikke minst en mer differensiert fremstilling.

For virveldyr er status ikke vurdert, og det er heller ikke gitt kommentarer. Dette av ressurshensyn. Det finnes opplagt fagmiljøer og personer i Bergen kommune som kan vurdere dette vesentlig mer effektivt og presist enn oss, og som derfor bør gjøre denne jobben.

### **Analyseresultater for rødlisteartene**

Ved søk på Artskart (Artsdatabanken 2022, hentet 01.02.2022) så kommer det ut i alt 60 916 funn fordelt på 322 rødlistearter i Orkland kommune, se vedlegg 2. Av disse er hele 57 360 observasjoner av fugler, dvs. hele 94 %! Disse fordeler seg derimot bare på 88 arter (ca. 27 % av alle artsfunn) og en del av artene er bare tilfeldige besøkere. Funnmassen er derfor ekstremt skjevt fordelt, og årsaken ligger både i at fugler er mye enklere å observere og bestemme, og en stor interesse for å studere og registrere dem.

Det nest høye antallet observasjoner finnes blant fisk med 1087 funn (1,78 %), etterfulgt av karplanter med 982 funn (1,61 %). Selv om antall funn er nærmest like høyt for begge to artsgruppene, er det nokså stor forskjell i antall arter. Det er bare snakk om 7 fiskearter, mens det er totalt 76 ulike arter blant karplanter. Artsmangfoldet blant karplanter er betydelig større og er samtidig enklere å registrere enn fisker.

Det er omtrent like mange observasjoner i gruppene lav (541 funn, 0,89 %) og pattedyr (534 funn, 0,88 %). Lavfunnene fordeler seg på 36 arter, mens registreringer av pattedyr omfatter bare 12 arter.

Med bare 195 funn er antallet observasjoner blant sopp nokså lavt (0,32 %). Samtidig omfatter disse funnene et forholdsvis stort artsmangfold, da det er registrert hele 57 arter.

Langt mindre funn av rødliste-arter er det blant artsgrupper svamper, nesledyr, kammaneter (57 funn, 11 arter), moser (52 funn, 17 arter), edderkoppdyr (50 funn, 2 arter), bløtdyr (28 funn, 1 art: elvemusling) og biller (23 funn, 9 arter).

Kun enkelte observasjoner er registrert blant insekter innenfor artsgruppene tovinger (3 funn, 2 arter), veps (3 funn, 1 art: kysthumle), alger (2 funn, 2 arter), samt amfibier og reptiler (1 funn: storsalamander).

Få funn i de sistnevnte artsgruppene skyldes nok både at det kreves spesialkunnskap og at det finnes bare få som er interessert i kartlegging av artsgruppene. Samtidig blir disse gruppene ofte oversett hvis ikke det er gjennomført målrettede undersøkelser. På den andre siden er det grunn til å påpeke at de aktuelle insektgruppene er blant de mest tallrike vi har i Norge. Misforholdet mellom antall funn av ulike artsgrupper og antall arter vi har er derfor svært stort. En ubalanse som Orkland kommune dessverre deler med mange andre norske kommuner.

Når det gjelder status, så tilhører de fleste artsfunn kategorien sårbar (VU) (ca. 28 916 funn, 47 %), knapt etterfulgt av nær true arter (NT) (22 551 funn, 36 %). Betydelig mindre funn er gjort av arter med status kritisk true (CR) (ca. 4 872 funn, 7,99 %) og sterkt true (EN) (ca. 4 628 funn, 7,59 %). 25 observasjoner er registrert av arter med Datamangel (DD) (ca. 0,04 %) og det er registrert ett funn av en regional utdødd art (RE) (0,00 %).

Ser en på fordeling på hovednaturtyper, så kommer det tydelig fram at en god tredjedel av artene er knyttet til skog (ca. 103 arter). Videre er en god del av funn knyttet til semi-naturlig mark ca. 59 funn), som er litt tynt sammenlignet med nasjonal statistikk. Rundt 37 observasjoner finnes av arter som finnes på fjell. Tatt i betraktning hvor mye som har blitt rødlistet der nå, så er dette tallet lavt. Ikke minst blant moser bør det være mulig å finne mye mer. Ca. 32 arter er registrert i ferskvann, 27 i saltvann og ca. 18 i våtmark.

Knyttet til kyst ble det funnet ca. 15 rødlistede arter, i flomsone ble det funnet ca. 11 og i fjæresone ca. 6. Hele 7 arter ble også funnet på sterkt endret mark. Bakenforliggende årsak til denne ulike fordelingen av antall rødlistede arter per hovednaturtype skyldes en ubalanse i undersøkte organisme-grupper. For eksempel har våtmark og saltvann relativt mange rødlistede fuglearter, men det er færre rødlistede fugl i skog og semi-naturlig eng.

Det finnes forholdsvis mange arter med Status Datamangel (DD) blant svamper, nesledyr, kammaneter, noe som føres tilbake på at det vært få undersøkelser i norske farvann med fokus på denne gruppen.

Rødlistede soppfunn er funnet nokså spredt i sentrale, østre deler av kommunen, i Resdalen i sørvest, i Stavådalen i sørøst og litt mer konsentrert i Grytdalen naturreservat i Austvasslifjellet, nordvest for Orkanger. Med unntak av noen få unntak av rødlistede soppfunn langs kysten, finnes det knapt noen funn i nordre og vestre deler av kommunen. Dette kan forklares med stor andel av fjell og (i mindre grad) myr, men også med at mangfoldet av rødlistearter i skog avtar mot kysten både som følge av høyere påvirkningsgrad historisk sett og et lavere mangfold på grunn av oseanisk/humid klima. Det henger nok også sammen med at det er registrert mye beitemarksopp i forbindelse med kartlegging av gammel kulturmark i indre deler av kommunen, med hele 22 skjøtselsplaner for slåtte- og annen kulturmark i Orkdal og Meldal, mens ingen er utarbeidet i Agdenes og Snillfjord, i tillegg til flere rene kulturlandskapskartlegginger som dekker Meldal og Orkdal.

Gammel skog med naturskogspreg og mye dødved, til dels fuktig, ser ut til å være et viktig miljø for rødlistede arter blant vedboende sopp i kommunen. De fleste er knyttet til læger av bartrær, herunder mest grantrær. Mange av funnene er rundt 40 år gamle og det ville være nyttig å oppdatere kunnskapsstatus. Mangel av funn de siste årene henger sammen med lite innsamling og at det er ei vanskelig gruppe å bestemme, dette gjelder spesielt barksopp. Samtidig er det gjennom Finn Oldervik sine undersøkelser i Aure dokumentert at barksopper kan ha et forholdsvis stort mangfold i oseaniske strøk, i motsetning til poresopp. Her burde kommunen med andre ord satt inn ressurser for å bedre kunnskapsnivået.

Antageligvis er det også potensiale for flere rødlistede insekter i gammelskog, eksempelvis biller knyttet til døde stående og liggende trær av furu og gran.

Rødlistede arter blant lav ser ut til å være noe bedre undersøkt, da det finnes spredt med funn i østre, søndre, og sentrale deler, og tett med funn i Grytdalen naturreservat. Også i nordre deler og i vest finnes det enkelte funn.

Lokalt er det tallrike funn av stor elvebreddedderkopp (EN), samt også påvist liten elvebreddedderkopp (EN) på åpen flommark i Orkla ved Orkdal, sør for Orkanger. Her dekker åpne elveører med sand og grus fremdeles en del areal, men det er også mindre flommarker oppover elva, f.eks. i Meldal, bør undersøkes for mulige forekomster av disse og andre elvebreddsarter. Samtidig dokumenterer de gjenværende forekomstene ved Orkdal hvor viktig det er å ta vare på disse områdene med åpen flommark, og å sikre elvas naturlige dynamikk med varierende vannføring og tilhørende erosjon og gjenlegging av løsmasser.

Oversiktslista over rødlistefunn gir inntrykk av at insekter generelt er lite undersøkt i Orkland kommune, og det er et stort behov for bedre undersøkelser av denne gruppen for å kunne få god nok oversikt til å kunne bevare artsmangfoldet. Mest aktuelt er det å sjekke semi-naturlig en og ulike typer gammel skog, men også langs skogkanter, elver og bekker, langs vannkanter, i fjæresonen og i kanthabitat til sterkt endret mark kan rødlistede insekter opptre.

### 7.5.2 Fremmede arter

Også i Orkland kommune har fremmedarter blitt et stort og økende problem de siste årene, og da særlig i lavereliggende deler, langs veier og vassdrag (Figur 16). Ser en på kategoriene *Svært høy risiko (SE)*, *Høy risiko (HI)* og *Potensielt høy risiko (PH)*, så finnes det per i dag 1881 registreringer,

fordelt på 72 arter (Artsdatabanken 2022, hentet 14.02.2022). Med hele 73,10 % av funnene, er karplanter den artsgruppen der det er gjort flest observasjoner (1375). Det er spesielt noen karplanter som har spredd seg kraftig langs vassdrag og i kantsoner i kulturlandskapet, der hagelupin (SE) ser ut til være den arten med størst utbredelse (435 observasjoner). Den opptrer ikke minst på flommarker og langs elvebreddene til Orkla, hvor den kan utgjøre en alvorlig trussel til det stedegne artsmangfoldet.

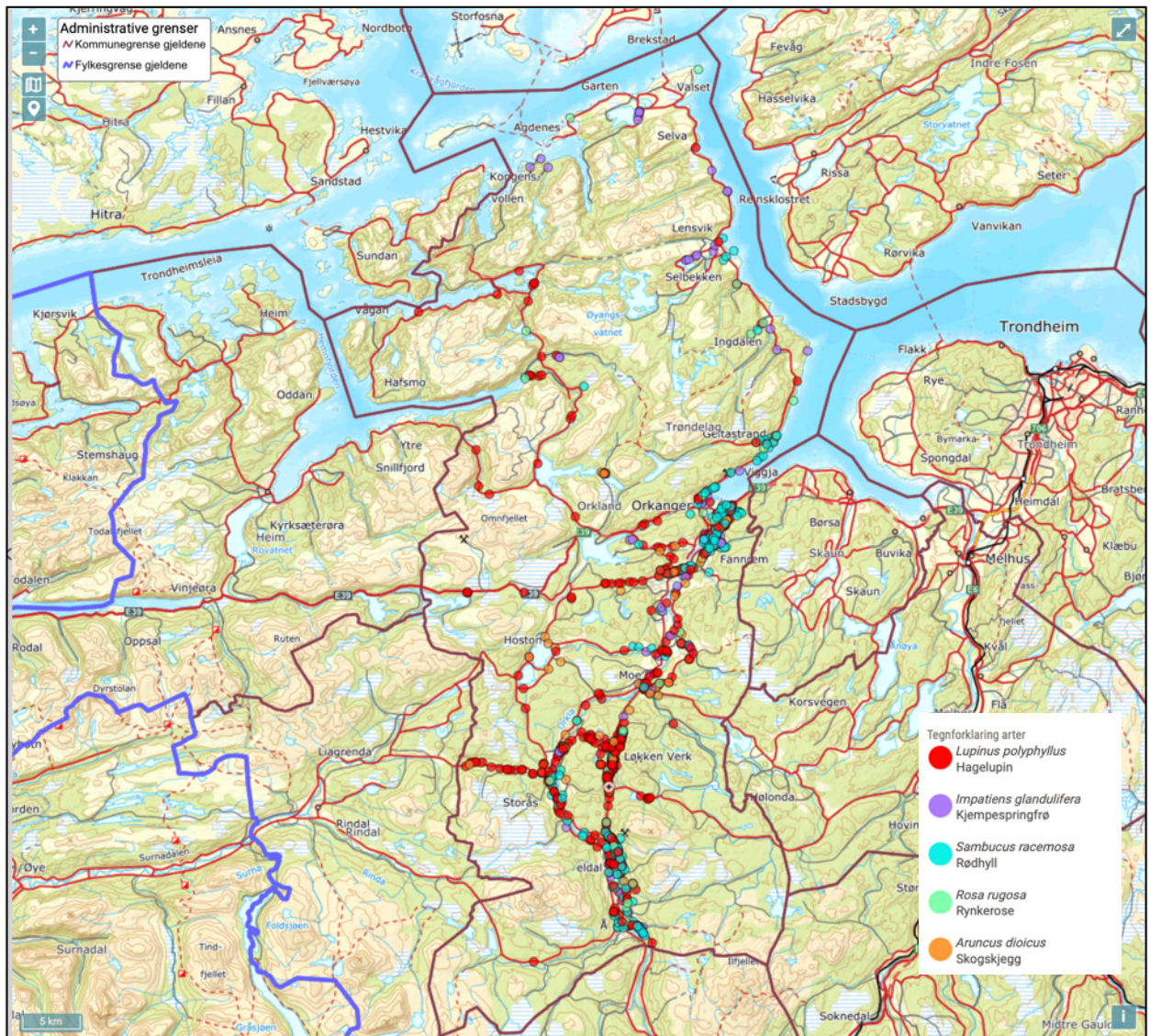
I tillegg foreligger et stort antall funn av rødhyll (SE) (225 funn), skogskjegg (SE) (130 observasjoner), kjempespringfrø (SE) (81 observasjoner), og rynkerose (SE) (63 observasjoner), samt færre funn av en rekke andre fremmede karplanter.

Det er ikke bare fremmede karplantearter som skaper konflikter. Hele 426 observasjoner er gjort av kanadagås (SE), som har fast tilhold i kommunen. 32 observasjoner av mink (SE) ligger spredt fordelt i kommunen, med første registrering i 1980. Arten utgjør en alvorlig trussel mot hekkende sjøfugl.

For øvrig kan nevnes funn av *Acrotrichis cognata* (PH) og *Acrotrichis insularis* (PH), to arter av fjærevinger blant biller. Disse ble funnet i Jakopsmyrn NR i 2010. I tillegg er boakjølnegl (HI), brunskogsnegl (SE) og vandrepollsnegl (SE) påvist. Sistnemnte innvandret kommunen antageligvis etter 2000-tallet med hjelp av fugl og ble funnet i rikelige mengder i Lillevannet ved Agdenes i 2005 (Seland 2008).

Det finnes også to registreringer av pukcellaks (HI) i kommunen, herav en innerst i Snillfjorden og en ved Orkanger, begge fra 2017.

Blant fremmede krepsdyr ble det gjort flere funn av *Caprella mutica* (SE) ved Agdenes i 2019.



Figur 16 Utbredelsen til utvalgte fremmedarter som hagelupin (grå), rødhyll (rød), skogskjegg (oransje), kjempespringfrø (rosa) og rynkerose (grønn) i Orkland. Kartet viser at det særlig i lavereliggende områder er flest fremmedarter, typisk langs veikanter og vassdrag (Artsdatabanken 2022, hentet 15.02.2022).

Det er flere grunner til at det bør gjøres tiltak mot fremmedarter, eksempelvis kan det være for å bedre leveområde for enkelte truede arter på åpen flommark, som stor elvebredderkopp og klåved, som ofte er truet av store og tette bestand med hagelupin.

I 2014 ble det laget handlingsplan mot fremmede arter i Sør-Trøndelag (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2014), for perioden fram til 2016. Den omtaler konkrete tiltak mot utvalgte fremmedarter, inkludert Orkland, og omfatter både tiltak mot hagelupin langs Orkla og langs veger. Hvorvidt tiltakene er gjennomført og hvor suksessfulle de var i forhold til videre bestandsutviklingen, er noe usikkert. Det har også blitt fjernet parkslirekne og kjempespringfrø fra Skjendalselva i 2014.

Uavhengig av sammenheng, så bør forekomster av fremmede arter registreres i alle slags naturfaglige undersøkelser for å hindre negativ påvirkning på stedseget artsmangfold.

### 7.5.3 Fugl

Som tidligere nevnt er det hittil gjort over 60 000 funn av rødlistede fuglearter i Orkland kommune, fordelt på 88 arter. Mange funn er utvilsomt gjengangere, dvs. at samme individ er observert en rekke ganger, eller av tilfeldig omstreifende individ. Samtidig er det snakk om et meget stort antall

funn gjort av fortsatt vidt utbredte arter på fóringsplasser mv. Med andre ord så er antall fugleobservasjoner som bør tillegges spesiell vekt i kommunal arealforvaltning betydelig lavere. Derfor er det da også i kapittel 7.4 anbefalt flere grep for å sile ut viktige fugleobservasjoner. Det er ikke ressurser til å foreta noen grundig gjennomgang selv av de forvaltningsrelevante fugleobservasjonene i kommunen, men enkelte antatt viktige trekk nevnes her.

Det er ikke bare fordelingen i observasjoner mellom ulike organismegrupper som er svært skjev i Orkland kommune, det er også en skjev fordeling innad blant fugler. De aller fleste observasjonene, også av potensielt forvaltningsrelevante fuglearter, er gjort på noen lokaliteter, der særlig området rundt Orkland sentrum, ikke minst strandenger og gruntvannsmiljøene utenfor, samt Litlvatnet naturreservat i Agdenes, har hatt omfattende registreringer. Dette henger nok sammen med at Bird-Life Norge har tilrettelagt med fugletårn ved Litlvatnet, ved Gjølme bru i Orkland sentrum, og ved Svorkmyra, i tillegg til utkikspunkt ved gruntvannsområdene ved Gjølmessørene og i Gammelosen. Også en del andre områder utmerker seg med en god del funn, særlig ulike lett tilgjengelige innsjø- og våtmarksområder, samt elveutløp/gruntvannsområder i sjø. I tillegg kommer spredte observasjoner langs vegnett og de store dalførene. Den store brorparten av fugleobservasjonene gjenspeiler med andre ord en kombinasjon av to faktorer:

- Enkel tilgjengelighet, delvis med tilrettelegging ved fugletårn og utkikspunkt, og nærhet til bosetting
- Konsentrasjoner av fugl, gjerne med høy diversitet

Dette fører til at en i forvaltningssammenheng bør ha to tanker i hodet samtidig når en skal vurdere områder sin verdi for fuglelivet:

1. Flere viktige områder vil være solid dokumentert, og der betydningen både for enkeltarter og samlet sett er godt kjent.
2. Samtidig kan det være viktige, avsidesliggende områder med svært dårlig dokumentasjon på verdiene de har for fuglelivet.

Vurdering av kunnskapsnivået krever med andre ord god kompetanse og oversikt over kvaliteten på datagrunnlaget for fugl. Det er gjort enkelte viktige, mer representativt fordelte undersøkelser som her hjelper på noe. Dette gjelder ikke minst for hakkespetter (Solbakken mfl. 2001), samt i noen grad også en del våtmarksfugl og skogsfugl (Gjershaug mfl. 1994). Kunnskapsgrunnlaget er likevel ujevnt fordelt, både med hensyn på ulike arter/grupper av fugl og geografisk, blant annet der kunnskap har kommet til gjennom konsekvensutredninger (Bangjord 1990, Larsen mfl. 2016 mm.). Det vil være dårligst for vanskelig observerbare arter som ugler og i områder som ikke er lett tilgjengelig fra vei, og bør være best for enkelt observerbare arter som overvintrende fugl i sjø eller hekkende og rastende fugl i rike våtmarksområder.

#### **7.5.4 Amfibier**

Det er gjort étt funn av storsalamander (NT) i Orkland kommune, på Kambmyrtjønn i 2011. Feltarbeidet fra denne registreringen er beskrevet i egen rapport (Skei & Tilseth 2011), hvor det også kommer frem at tjønna hvor storsalamander er registrert har blitt grøftet, og dermed ikke er ved like god tilstand som før. Tilstanden til tjønna, og forutsetningene for en levedyktig bestand av storsalamander her, kan bedres ved restaurering. Småsalamander er registrert flere steder i kommunen, men de fleste funn er av eldre dato, bortsett fra noen fra 2003, 2005 og 2019. Det er ikke gjort systematiske undersøkelser av salamandre i kommunen, men det sies i rapporten at det er potensielle for artene flere steder i kommunen.

Ellers er det gjort det spredte registreringer av nordpadde og nordfirse i kommunen, og hoggorm og buttsnutefrosk er også vanlig.

### 7.5.5 Flaggermus

Flaggermus er dårlig kartlagt i Norge generelt, og i Orkland spesielt, hvor det nærmest er et hull i det ellers kontinuerlige utbredelsesområdet i Artskart for flere arter. Det ble gjort en kartlegging av flaggermus i Sør-Trøndelag i 2002 og 2003 (Isaksen 2003), som omfatter Meldal- og Orkdal-delen av Orkland, men registreringene ligger ikke inne i Artskart. I Artskart ligger bare inne 22 funn av flaggermus, og dette utgjør derfor er ikke noe godt grunnlag for å si noe om artsgruppen i Orkland. Det er ikke kjent noen nyere rapporter om flaggermus for Orkland eller Trøndelag, og kunnskapsgrunnlaget kan dermed sies å være ganske dårlig for flaggermus i Orkland. Isaksen registrerte fire (av 11 arter i Norge) arter av flaggermus i Sør-Trøndelag (vann-, brandt-, dverg- og nordflaggermus). Basert på Artskart er dette nordflaggermus, brunlangøre, skjeggflaggermus og skogflaggermus. Ifølge Isaksen er nordflaggermus (VU) den vanligste arten i Norge, og utvilsomt også i tidligere Sør-Trøndelag.

### 7.5.6 Andre pattedyr

#### *Bever*

Bever var på starten av 1920 -tallet utryddet fra store deler av Norge (og Europa ellers), men har gjennom en rekke utsettinger siden 1920-tallet spredt seg til det meste av østlandet nord til Trøndelag og Nordland. I Orkland ble det først satt ut bever i 1926 (Åmottjønnna i Skjendadelva-vassdraget) og i 1928 i Grytdalen, og senere igjen i 1968 og i 1969 i Indalselva. Det finnes i dag en egen forskrift om forvaltning av bever som trådte i kraft i 2017, som sier at kommunene fastsette mål for utviklinga av beverbestandene i samsvar med forvaltningsmål for arten (Naturmangfoldplover §5 og formålsparagrafen i forskriften). Alt i 2006 ble det laget en egen forvaltningsplan for bever langs Orkla og større sidevassdrag (Bonvik og Rønning 2006), og det har senere blitt rekartlagt bever i de gamle kommunene i Orkland i nyere tid (Rønning 2017, Orkland kommune 2019, Aa 2020). Disse bestandsoversiktene er viktige for å kunne forvalte bestanden på en god måte.

#### *Hjortevilt*

I Orkland finnes både hjort, elg og rådyr. Den viktigste vitenskapelige kunnskapen om det regionale hjortetrekket har kommet frem gjennom et merkingsprosjekt av hjort på Nordmøre og i Sør-Trøndelag (Meisingset mfl. 2011). Gjennom dette prosjektet har det kommet til mye informasjon om hjortens atferd, ulike trekkstrategier (stasjonær vs. trekkende) og forskjellen mellom kolle og bukk. Trekkrutene er også godt kjent blant lokale i jegermiljøet. På regionalt nivå er det en del hjort som holder til i Meldal/Orkdal-traktene på vinterstid, og som trekker over Forollhogna-området mot Rørostraktene på sommertid, og så tilbake neste vinter. En annen gruppe hjort blir i Orkdal-Meldal-området på sommertid, men trekker mot Snillfjord og Heim på vinterstid. En del av disse trekker hele veien, mens en del blir igjen i Orklandsregionen. Snillfjord er i den sammenheng et viktig trekkområde, men blir også hardt beitet på vinterstid (Bård Kalstad pers. medd. 16.02.2022). I Ytre Agdenes overvintrer en del hjort fra senhøst og ut på senvåren. Disse trekker over heiene mot Lensvik og Snillfjord om sommeren. I snørike år holder de seg lengre i Agdenes enn i mindre snørike år. I de senere åra (10-20 år) ser hjorten ut til å trekke mindre, men blir værende der de er i større grad, antakelig pga. mindre snø (Oddvar Størdal pers. medd. 16.02.2022).

Trekkrutene for hjortevilt er svært godt kjent blant lokale jegere, men noe gode, oppdaterte verktøy som forvaltningen kan hente denne informasjonen fra, er ikke tilgjengelig i dag. Statens vegvesen bruker mye fallviltregisteret, da fallvilt i stor grad reflekterer trekkrutene (Steinar Røhme, Erling Meisingset pers. medd.). Wigan (1993) har tegnet inn viktige trekkruiter og beiteområder for hjort. I tillegg til de generelle trekkene som er nevnt ovenfor er nok mye av dette er antakelig fortsatt aktuelt, selv om kilden er gammel. I tillegg kommer registreringene til Meisingset (2011) som et godt verktøy.

Elg er mer stasjonær enn hjort, og det er ikke de store elgetrekkene her (O. Størdal pers. medd.), selv om de gjerne kan trekke litt mellom kommunene. For eksempel kan den samme elgen gjerne



trekke mellom Orkdal, Skaun og Rindal, uten at det er noen tydelige sesongtrekk (Steinar Røhme pers. medd. 16.02.2022).

Ingen villreinområder ligger innenfor Orkland kommune, men det foregår tamreindrift i sørlige deler av kommunen.

Samtidig er det stor usikkerhet knyttet til status og forekomst av flere av naturtypene. Verdifulle kulturlandskap med beitemarksopp, hvitkurle mv. Er systematisk kartlagt i deler av kommunen (Gaarder og Vatne 2014 i tillegg til mange skjøtselsplaner), men langt fra hele. Hvor mye er fortsatt ukjent? Og ikke minst, hvordan er de lokale utviklingstrekkene? Klarer kommunens innbyggere å ta vare på restene eller er det fortsatt en sterk tilbakegang i forekomstene?

Det meste av rikmyr i kommunen ligger i høyereliggende strøk, men brunskjene som artseksempel som her er trukket fram, gir likevel grunn til å stille spørsmål ved status for rikmyr i Orkland. Kan naturtypen være i tilbakegang fortsatt? Hvor godt kartlagt er egentlig rikmyrene i kommunen?

Nesten ingen har undersøkt barksopp knyttet til gammel barskog i kommunen på 30 år. Og dette er en artsrik soppgruppe, med mange rødlistede og truede arter, der enkelte oseaniske arter er internasjonalt sjeldne. Likevel foregår det omfattende hogst av gjenværende gammelskog i kommunen, og hvordan utviklingstrekkene er for disse artene blir lett ganske spekulative antagelser. Hvor viktig er egentlig Orkland kommune for slike arter? Kan den være del av et nasjonalt kjerneområde for en del arter, i likhet med det som har blitt dokumentert i den eneste kystkommunen med rimelig grundige studier – Aure på Nordmøre (som har mye lignende natur)?

Det er tydelig at lavlandsinnsjøene på ytre deler av Agdenes er levested for flere svært sjeldne og spesielle arter. Hvor godt er hensynet til disse fanget opp i den kommunale arealplanleggingen? Og kan det være mer å finne her?

Til sist må Orkla-vassdraget trekkes frem. Her er stedvis kunnskapen om eksisterende naturverdier gode, og det gjøres en del aktive, positive forvaltningstiltak i form av bekjempelse av fremmedarter (FMST 2014). Men, er det gjort noen gode analyser av utviklingstrekkene for miljøene i nyere tid? Og hvilken effekt har faktisk gjennomførte bekjempelser hatt på det stedegne artsmangfoldet?

## 8 FORVALTNINGSPERSPEKTIVER

---

Formålet med dette prosjektet har vært å sammenstille kunnskap om naturmangfoldet for å bruke det i konkrete valg situasjoner i den kommunale arealforvaltningen. Til slutt i denne rapporten ønsker vi derfor å diskutere kortfattet hvordan dataene kan brukes og hvilke begrensninger de har.

### 8.1 Juridisk nytte

I naturmangfoldlova er det i første omgang formålsparagrafen og deretter §§4 og 5 om bevaringsmål for arter og naturtyper som danner den praktiske basisen for hvordan naturmangfoldet skal ivaretas i kommunal arealforvaltning. Det er likevel først med §§8-10 at dette begynner å bli såpass konkret at det kan henvises direkte til enkeltparagrafer i saksbehandlingen.

§8 stiller krav til kunnskapsgrunnlaget, og det er ikke minst denne som vår kunnskapsammenstilling hjelper til med å besvare. I rapporten og de andre filene som er oversendt kommunen gis det en oversikt både over hvilke kilder som ligger til grunn og hva disse inneholder. Dekningskartet i figur 1 gir en viss oversikt over kunnskapsgrunnlaget for naturtyper, men ikke for arter eller landskapsøkologisk viktige områder.

En presentasjon av kunnskapsgrunnlaget er likevel bare et første trinn som skal gjøres i en forsvarlig saksbehandling. Dernest må §9 om føre-var-prinsippet vurderes. Er kunnskapen god nok i seg selv til å ta beslutninger, eller må en legge til usikkerhetsvurderinger, eventuelt innhente mer kunnskap? Vi har her i rapporten både gjort en god del kvalitetsvurderinger av eksisterende kunnskap, og kommet til ulike konklusjoner for denne. I en del tilfeller vurderes kvaliteten som god eller tilfredsstillende, i andre tilfeller for dårlig. Og dette er bare for områder og arter der det foreligger kunnskap, vanligvis mangler dette helt! Det normale vil derfor være at det må gjøres nye, selvstendige vurderinger av mulige eller antatte naturverdier i hver enkelt sak. Spørsmålet blir da hvor stor faren er for at det kan bli vesentlige skader på naturmangfoldet, noe som både krever solid generell og lokal naturfaglig kompetanse og også en del juridisk kunnskap.

Aller viktigst og samtidig mest krevende er det likevel å besvare §10 godt. Det er denne paragrafen som virkelig setter ting i perspektiv og kan knyttes direkte opp mot lova sitt overordnede mål om å bevare naturmangfoldet. Det er ikke nok å se den enkelte art eller naturtype isolert. De må vurderes i forhold til sine omgivelser – økosystemtilnærming, og det er utviklingstrekkene i forekomstene som må være utslagsgivende – samlet belastning. Samlet belastning synliggjøres på nasjonalt nivå gjennom rødlistene, men hvordan er status på lokalt nivå? Det beskrives i svært liten grad i vår rapport, og er noe som må utredes separat i hver enkelt sak. Vår rapport og tilhørende datagrunnlag bør utvilsomt gi en god del hjelp i å se mønster og sammenhenger mellom arter og naturtyper, men den besvarer også bare i begrenset grad hvordan en økosystemtilnærming bør gjennomføres.

Kort oppsummert: Selv om vår rapport med tilhørende kunnskapsgrunnlag forhåpentligvis vil være til stor nytte i den kommunale arealforvaltningen, så krever det vesentlig mer utredninger av Orkland kommune før de får en forsvarlig saksbehandling som ivaretar hensynet til naturmangfoldet i samsvar med lovverket.

### 8.2 Kommunal fagkompetanse

Orkland kommune trenger solid intern fagkompetanse for å sikre at naturmangfoldet i kommunen blir ivaretatt på en forsvarlig måte. Vurderinger og utredninger av føre-var-prinsippet, økosystemtilnærming og samlet belastning er en del av dette bildet. I tillegg kommer utfordringene knyttet til

den store naturvariasjonen som finnes i kommunen. Samt den store variasjonen i datagrunnlaget, både mellom arter, naturtyper, metoder som er benyttet, alder og kvalitet på dataene. Denne kunnskapssammenstillingen bør dokumentere meget godt at bare denne variasjonen i seg selv byr på svært store utfordringer.

Vi kan vise til at data er samlet inn til ganske ulike tidspunkt og med grunnlag i ulike metoder. Det er svært varierende grundighet som ligger bak undersøkelsene, og de kan være vinklet mot begrensede arter, naturtyper eller problemstillinger. I noen områder foreligger store mengder data, i andre områder tilsynelatende omtrent ingenting. Men, det kan være alvorlige mangler selv om datamengden er stor, og det kan være at undersøkelser er foretatt uten at det har vært grunnlag for å beskrive disse nærmere. Vi har kommentert og vurdert dette i en del tilfeller, men ofte nokså overfladisk og det har ikke vært mulig å gjøre det på en veldig oversiktlig og systematisk måte.

I rapporten er det også foreslått eller anbefalt en del rutiner knyttet til bl.a. viltkartlegging (kapittel 7.4). Disse bør vurderes nærmere av kommunen, bl.a. om de via en intern prosess kan gjøres om til mer standardiserte retningslinjer tilrettelagt for saksbehandlingen.

### 8.3 Oppfølgende undersøkelser

En del av utfordringene som Orkland kommune står ovenfor kan gradvis avhjelpes med oppfølgende undersøkelser og mer detaljerte gjennomganger og oppgraderinger av eksisterende data. Vi har pekt på en del slike tilfeller i denne rapporten. Disse reduserer ikke behovet for å ha god intern fagkompetanse i kommunen, men bør være til god hjelp i arbeidet, og ikke minst øke presisjonsnivå og forutsigbarheten i forvaltningsvalgene som skal tas.

Evalueringene i rapporten gir grunnlag for å vurdere om det skal gjennomføres nye utredninger og sammenstillinger/oppgraderinger av data i flere tilfeller:

- Gjennomgang av MiS-data, bl.a. for vurdering av oppfølgende undersøkelser, kvalitetsvurderinger, integrering i naturtypekartleggingene og ulike økologiske analyser (kapittel 5.3 og 8.4).
- Kvalitetssikring av en rekke naturtyper der data er for gamle, utdaterte eller dårlig dokumenterte (kapittel 6.2 og vedlegg 4). Dette vil vanligvis innebære nye feltundersøkelser, og omfatter minst 72 lokaliteter.
- Kartlegging av enkelte, konkrete områder der det foreligger gode indikasjoner på verdifulle naturtyper (kapittel 6.3).
- Generelt søk/kartlegging av naturtyper som virker mangelfullt undersøkt i kommunen, og der potensialet for å finne større naturverdier virker godt (kapittel 6.3).
- Bedre kartlegging av mangelfullt undersøkte rødlistearter innenfor flere organismegrupper (kapittel 8.5.1).
- Evaluere gjennomførte tiltak mot fremmede arter (kapittel 8.5.2).
- Bedre kunnskapsgrunnlaget for flaggermus (kapittel 8.5.5).
- Framskaffe kilder om vilt i Agdenes og Orkdal som vi ikke har klart å få tak i (kapittel 7.3.3 og 7.3.4).
- Innhenting av ytterligere data om viltet i Snillfjord (kapittel. 7.6).
- Digitalisering av eldre rapporter som fremdeles ikke er tilgjengelig på nettet. Dette omfatter bl.a. den gamle (1993) viltkartleggingen i Orkdal (kapittel 7.3.4).

I tillegg til dette så vil vi her også trekke fram følgende forslag som bør vurderes:

- Evaluere nærmere omfanget av vern i kommunen (er det behov for flere naturreservat, fordelt på ulike naturtyper?, hvordan er status for vernede vassdrag?)
- Grundigere søk i ulike databaser etter viktige kilder som kan være oversett, jf. Kapittel 5.2. Vanskelig tilgjengelig konsekvensutredninger, småkraftundersøkelser, eldre kraftkonsesjoner mv.
- Oppgradering/bedre harmonisering av naturtypedata basert på håndbok 13, slik at typifisering og verdisetting følger samme versjon av metodikken. Det samme er også relevant for nyere data etter Miljødirektoratet sin instruks. Se gjennomgangen i kapittel 8.2.
- Analyser av samlet belastning for viktige naturtyper. På landjorda vurderes dette som særlig relevant for flommarksmiljøer langs Orkla, men også raviner og ravineskoger, slåtte-mark/slåttemyr/naturbeitemark, kalkrike barskoger, og sannsynligvis også rikmyr, strandenger og gammelskog. Se også gjennomgangen i kapittel 8.2.
- Analyser av forskjeller i geografisk dekning for naturtype- og artsdata, og i neste omgang potensial for verdifulle lokaliteter.

I noen tilfeller har vi i prosjektarbeidet også oppdaget at det faktisk foreligger relevante datasett som burde vært lagt inn i offentlige databaser, dvs. Artskart og Naturbase:

- Eldre viltdata fra Meldal (kapittel 7.3.5).
- Våre innsamlede og tilrettelagte viltdata fra Snillfjord (kapittel 7.3.2).
- Naturtyper som er kartlagt, men ikke lagt inn i Naturbase (vedlegg 1).

Til sist kommer vårt forslag om fortsatt bruk og oppdatering av kommunen sin egen database for aggregerte viltdata (kapittel 7.5).

## 9 KILDER

---

### 9.1 Skriftlige kilder

- Andersen, J. 1978. The influence of the substratum on the habitat selection of Bembidionini (Col., Carabidae). – Norw. J. Ent. 25: 119-138.
- Artsdatabanken. 2018a. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet (18.02.21) fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2018b. Fremmedartslista 2018. Hentet (18.02.21) fra <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2021, 24. november. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Bakkestuen, V., Erikstad, L., & Halvorsen, R. (2008). Step-Less Models for Regional Environmental Variation in Norway. *Journal of Biogeography*, 35(10), 1906-1922. Retrieved March 11, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/20143407>
- Bevanger, K. 2015. Mink *Neovison vison* (Schreber, 1777). [www.artsdatabanken.no/Pages/185032](http://www.artsdatabanken.no/Pages/185032). Næstlastet <15/02/22>
- Bryn, A., Dourojeanni, P., Hemsing, L.Ø. & O'Donnel, S. (2013): A high-resolution GIS null model of potential forest expansion following land use changes in Norway. *Scandinavian Journal of Forest Research* 28(1): 81-98.
- Christoffersen, M., Fredin, O., Larsen, E., Lyså, A. & Nordahl, B. 2020. Kartlegging av rødlistede landformer: resultater og erfaringer fra pilotprosjekt 2019. NGU-rapport 2019.037
- Christoffersen, M., Van-Boeckel, M., Fredin, O., Larsen, E., Liinamaa-Dehls, A., Lyså, A., Nordahl, B. & Solberg I-L. 2021. Kartlegging av rødlistede landformer: videreføring av pilotprosjekt 2019. NGU Rapport 2021.001.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Viltkartlegging. – DN-håndbok 11.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007 258 s. + vedlegg.
- Erikstad, L., Halvorsen, R. & Simensen, T. 2019. Natur i Norge (NiN) versjon 2.2. Inndelingen i landskapstyper. - Artsdatabanken, Trondheim.
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. & Pedersen, H.C. 2018. Fag- grunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Gaarder, G., Fjeldstad, H., Hanssen, U., Vatne, S. & Wangen, K. 2017. Kvalitetssikring av naturtyper i skog i Sør-Trøndelag 2014-2015. Miljøfaglig Utredning, rapport 2017-18. 50 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-886-4
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994. Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Utkast til faktaark.
- Miljødirektoratet. 2021a. Kartleggingsinstruks – Kartlegging av naturtyper etter NiN2. Versjon 29.01.2021. Miljødirektoratet Veileder M-1930/2021, 326 s. + vedlegg.

Miljødirektoratet 2021b. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet. 2022a. Naturbase. <http://kart.Naturbase.no>

Miljødirektoratet 2022b. Arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Hentet (16.02.2022) <https://kart-katalog.miljodirektoratet.no/dataset/details/21>

NIBIO. 2022. Kilden. Hentet (15.02.2022) frå <https://kilden.nibio.no/>

NVE. 2015. Verneplan for vassdrag. Hentet 15.02.22 fra <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/>

Ødegaard F, Hanssen O, Laugsand AE og Olberg S (24.11.2021). Biller: Vurdering av Bembidion semi-punctatum for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/3793>

## 9.2 Muntlige kilder

Arild Monsen, tidligere viltansvarlig i kommunen. Lokal ornitolog.

John Øystein Berg, lokal ornitolog.

Åge Røe, Lokal ornitolog.

Livar Magne Ramvik, lokal ornitolog.

# 10 VEDLEGG

## 10.1 Vedlegg 1 – Lister over referanser for Orkland kommune

Oversikt over innsamla eksisterende data om natur og miljø i Orkland kommune, sortert i 5 hovedkategorier: Naturtyper og vegetasjon, NARIN-faktaak, skjøtelsesplaner, vilt og vassdrag og marint. Siste kolonne angir om referansen finnes i referansekatalogen oversendt til kommunen. Mappestrukturen der er sortert i de samme fem hovedkategoriene som tabellene under.

### 10.1.1 Naturtyper og vegetasjon

Tabell 9. Liste over referanser på temaet naturtyper og vegetasjon i Orkland kommune. Listen er sortert etter årstall og deretter forfatter, med nyeste først. For hver referanse gis det informasjon om hvilken type arbeid rapporten gjelder, hva slags naturtypedata den inneholder, hvilke deler av kommunen den omfatter, om informasjonen er tilgjengelig i offentlige, relevante databaser, og eventuelle kommentarer. Kolonna «I mappe» viser til om rapporten ligger inne i mappen under «Naturtyper og vegetasjon» i referansekatalogen.

År	Referanse	Type	Data	Område i kommunen	Tilgjengelighet i databaser	Kommentar	I mappe
2022	Gaarder, G., Folden, Ø. & Lorentzen, M. N. 2022. Basiskartlegging i nordøstre del av Grytdalen naturreservat, Orkland kommune i 2021. Kartlegging av naturtyper etter NiN versjon 2.2. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-6, 20 s. ISBN 978-82-345-0244-6.	Basiskartlegging	NiN Basiskartlegging	Orkdal	I Naturbase		
2021	Forfang, F. 2021. Bjørndalen I Orkland: Slåttedag 22.08.2021. Brosjyre av Grytdalens venner.	Brosjyre	Historie	Orkdal	Ikke aktuelt	Info om Bjørndalen .	Ja
2021	Gaarder, G., Abaz, A. H., Lorentzen, M. N. & Nyjordet, S. M. G. 2021. Tverrforbindelse mellom Fv710 og Fv714 i Orkland kommune. Konsekvensutredning på tema naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-11, 54 s. + vedlegg. ISBN 978-82-345-0131-9	KU	NiN Utvalgskartlegging, økologiske funksjonsområder (vilt)	Agdenes, Snillfjord	I Naturbase		Ja
2021	Gammelmo, Ø. Og Blindheim, T. 2021. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen "frivillig vern" 2020. BioFokus-rapport 2021-9. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	Frivillig vern 2020	Naturtyper	Meldal	Ikke aktuelt	Ingen kjerneområder	Ja
2021	Langmo, S. H. L. 2021. Ustjåren i Orkland kommune. Naturtypekartlegging i forbindelse med reguleringsplan. BioFokus-rapport 2021-047. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	KU	Miljødirektoratet sin instruks	Orkdal		Blir tilgjengelig i Naturbase ila. Våren 2022.	Ja, utkast.

2021	Langmo, S. H. L., Langelo, G.F., Andersen, A.E., Helle, A.G., Blæsterdalen, A. 2021. Kartlegging av naturtyper etter NiN 2.1 i verneområder i Trøndelag i 2020. BioFokus- rapport 2021-3. Stiftelsen BioFokus. Oslo	Basiskartlegging	NiN Basiskartlegging		I Naturbase		Ja
2021	Nyjordet, S. M. G., Abaz, A. H., Folden, Ø., Gaarder, G. & Lorentzen, M. 2021. Basiskartlegging i sørlige del av Grytdalen naturreservat, Orkland kommune i 2020. Kartlegging av naturtyper etter NiN versjon 2.2. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-14, 25 s. ISBN 978-82-345-0134-0.	Basiskartlegging	NiN Basiskartlegging	Orkdal	I Naturbase		Ja
2021	Vatne, S. & Olsen, O. 2021. Trua arter og mikrosopp i lavlandsskog i Trøndelag. Økolog Vatne Rapport 6-2021	Artskartlegging	Arter	Orkdal	Ikke aktuelt	Ingen naturtyper	Ja
2020	Blindheim, T. 2020. Kartlegging av fuktskog i Oslo, Akershus, Østfold og Trøndelag i 2019. BioFokus-rapport 2020-10	Fuktskog	Naturtyper, NARIN	Meldal, Orkdal,	I NARIN men ikke i Naturbase.	Delvis overlappende med gamle lokaliteter.	Ja
2020	Gaarder, G. 2020. Jøngfjellet i Orkland kommune. Naturmangfoldvurdering av kabelgrøfter. Miljøfaglig Utredning, notat 2020-N30. 37 s. ISBN 978-82-345-0097-8	KU		Meldal	Delvis I Naturbase	Hvorfor er ikke alle lokalitetene i Naturbase	Ja
2020	Gaarder, G., Breili, A., Hofton, T. H. & Vatne, S. 2020. Forekomst av hjelmragg Ramalina obtusata i Norge. Status og tiltak for bevaring. Miljøfaglig Utredning, rapport 2020-1, 56 s. + vedlegg	Artskartlegging	Naturtyper, arter	Meldal	Ikke i Naturbase	Revidert versjon av lokaliteter er ikke lagt inn.	Ja
2020	Jordal, J. B. 2020. Overvåking og skjøtsel av irsk myrklegg i Trøndelag i 2020. Miljøfaglig Utredning Rapport 2020-23, 50 s. ISBN 978-82-345-0060-2.	Artskartlegging	Arter	Agdenes		Ingen naturtyper registrert	Ja
2020	Langlo, G. & Andersen, A. 2020. Konsekvensutredning naturmangfold ved etablering av skiferbrudd ved Åremsvatnet i Orkland kommune.	KU	NiN-utvalgskartlegging og DN13	Agdenes		Ingen naturtyper etter MilDir sin instruks	
2020	Langmo Lien, S.H. 2020a. Naturverdier langs planlagt veitrasé til Hestgrovheia i Orkland kommune, Trøndelag. BioFokus-notat 2020-45. Stiftelsen BioFokus. Oslo	KU	NiN-utvalgskartlegging, DN Håndbok 13	Agdenes	NiN I Naturbase, 1 DN13-lokalitet ikke I Naturbase.		Ja
2020	Langmo, S.H.L. 2020b. Naturverdier i planlagt grustak i Kinglien i Orkland kommune, Trøndelag. BioFokus- notat 2020-84. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	Naturverdier I planlagt grustak	NiN-utvalgskartlegging/Miljødirektoratets instruks	Orkdal	NiN I Naturbase,		Ja



2020	Langmo, S.H.L. 2020d. Naturverdier i planlagt utvidelse av grustak i Bjørkli i Orkland kommune, Trøndelag. BioFokus-notat 2020-50. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	Naturverdier I planlagt grustak	Naturtyper	Orkdal	Ikke I Naturbase		Ja
2019	Gaarder, G., Lorentzen, M. N. & Vatne, S. 2019. Supplerende naturtypekartlegging i Meldal kommune i 2018-2019. Miljøfaglig Utredning rapport 2019-36, 41 s. + vedlegg. ISBN 978-82-345-0004-6.	Supplerende naturtypekartlegging	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja
2019	Jordal, J.B. 2019. Overvåking og skjøtsel av irsk myrklegg i Trøndelag i 2019. Miljøfaglig Utredning Rapport 2019-27. 42 s. ISBN 978-82-8138-996-0.	Irsk myrklegg	Arter	Agdenes	I Artskart	Skjøtsel er diskutert	Ja
2019	Vatne, S. 2019. Kartlegging av naturverdier I forbindelse med ny Ustjørveg, Orkdal kommune. Økolog Vatne Notat 1-2019.	KU	Naturtyper	Orkdal	Ikke i Naturbase		Ja
2018	Eilertsen, L., Blanck, C. J. & Bjelland, T. 2018. Naturfaglige registreringer på Statskog SF sin grunn i 2017. Hordaland, Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag. Rapport 2661.	Statskog	Naturtyper	Orkdal	Ikke i Naturbase		Ja
2018	Langmo, S. H. L. & Oldervik, F. G. 2019. Kartlegging av floraen på utvalgte områder på eiendommen 10/3 i Snillfjord kommune, Trøndelag fylke. Bioreg AS rapport 2019 : 15. ISBN; 978-82-8215-401-7	Naturverdier oppdyrking	Arter	Snillfjord		Artskart ikke undersøkt	Ja
2017	Blindheim, T. (red.) 2017. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen «frivillig vern» 2016. BioFokus-rapport 2017-10	Frivillig vern 2016	Naturtyper, NARIN	Orkdal	I NARIN og Naturbase		Ja
2017	Gaarder, G., Fjeldstad, H., Hanssen, U., Vatne, S. & Wangen, K. 2017. Kvalitetssikring av naturtyper i skog i Sør-Trøndelag 2014-2015. Miljøfaglig Utredning, rapport 2017-18. 50 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-886-4	Kvalitetssikring i skog	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2017	Wangen, K., Tellnes, S. & Larsen, B. H. 2017. Basiskartlegging i Sør-Trøndelag 2017. Kartlegging av naturtyper i utvalgte verneområder etter NiN-2.1-metodikk. Miljøfaglig Utredning rapport 2017-27, 48 s. ISBN 978-82-8138-906-9.	Basiskartlegging	NiN-basiskartlegging	Meldal	I Naturbase		Ja
2016	Blindheim, T. (red.) 2016a. Naturfaglige registreringer I forbindelse med ordningen «frivillig vern» 2015. BioFokus-rapport 2016-11. ISBN: 978-82-8209-525-9	Frivillig vern 2015	Naturtyper, NARIN	Orkdal	I NARIN		Ja
2016	Blindheim, T., Gammelmo, Ø., Klepsland, J., Bendiksen, E., Laugsand, A. E. & Reiso, S. 2016. Naturfaglige registreringer av 12 områder	Statskog	Naturtyper, NARIN	Meldal	I Naturbase og NARIN		Ja

	fordelt på fem fylker på Statskog SFs eiendommer i 2015. BioFokus-rapport 2016-9						
2016	Gaarder, G., Bendiksen, E., Fjeldstad, H., Hanssen, U., Høitomt, T. & Klepsland, J. T. 2016a. Kartlegging av kalkskog i Rogaland og Sør-Trøndelag i 2015. Miljøfaglig Utredning Rapport 2016-17. 56 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-824-6.	Kalkskog	Naturtyper, NARIN	Meldal, Orkdal.	I Natubase og NARIN		Ja
2015	Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen A. 2015. Rikmyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-1: 1-122.	Kunnskapsgrunnlag, faggrunnlag	Naturtyper	Meldal, Orkdal og Snillfjord	Delvis	Gjennomgang av myrlokalteter I Naturbase. Lister også de ikke i Naturbase.	Ja
2015	Vatne, S. 2015a. Kartlegging av kulturmark i Orkdal kommune i 2015. Økolog Vatne Notat 3-2015	Kulturmark	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2015	Vatne, S. 2015b. Naturtypekartlegging av høyspenttraseer mellom Orkanger og Klæbu i Sør-Trøndelag. Økolog Vatne Rapport 1-2015	KU	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Andersen, G. S. 2014. Grønøra Vest Orkanger – Utvikling av havneområdet. Konsekvenser for marintnaturmiljø. Rapport.	KU marint	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Gaarder, G. & Vatne, S. 2014. Kulturlandskapskartlegginger i Hemne, Meldal og Orkdal kommuner. Miljøfaglig Utredning Rapport 2014-1: 1-28 + vedlegg. ISBN 978-82-8138-687-7	Kulturlandskapskartlegging	Naturtyper	Meldal, Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Jansson, U. 2014. Kartlegging av rikere sump- og kildeskog 2012-2013. BioFokus-notat 2014-21. ISBN 978-82-8209-361-3. Stiftelsen BioFokus. Oslo	Rikere sump- og kildeskog 2012-2013	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja
2014	Mjelde, M., Eriksen, T. E. & Edvardsen, H. 2014. Kartlegging av kroksjøer og flomdammer i Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal. Rapport L. Nr. 6644-2014	Kroksjøer og flomdammer	Naturtyper	Meldal, Orkdal	I Naturbase		Ja
2013	Borchsenius, R. 2013. Kartlegging av slåttemark i Meldal og Orkdal kommuner. Upublisert notat.	Slåttemark	Naturtyper?	Meldal, Orkdal		Antas fanget opp gjennom (Gaarder og Vatne 2014)	Nei
2013	Davidsen, A. G., Kjærstad, G., Koksvik, J. I. & Arnekleiv, J. V. 2013. Kartlegging av kalksjøer og kroksjøer i Sør-Trøndelag i 2011 og 2012 – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-3: 1-50.	Kalksjøer og kroksjøer	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja

<b>2013</b>	Gaarder, G. & Fjeldstad, H. 2013. Naturtypekartlegging i Snillfjord kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2013-23: 1-35 + vedlegg. ISBN: 978-82-8138-653-2	Kommunal naturtypekartlegging	Naturtyper DN13, Arter	Snillfjord	Ligger I Naturbase	67 lok, eget feltarbeid (37 st), og innhenting av eksisterende data. Dekningskart	Ja
<b>2013</b>	Langangen, A. 2013. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av et utvalg kalksjøer i Nordland, Nord- og Sør-Trøndelag fylker. 2. Utgave. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen, Rapp. Nr. 01/11,122 s.	Handlingsplan for kalksjøer	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja
<b>2013</b>	Ulsund, C. 2013. Forvaltningsplan for Litlvatnet naturreserat, Agdenes kommune. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport Nr. 1-2013.	Forvaltningsplan		Agdenes		Ingen naturtyper	Ja
<b>2013</b>	Øien, D.-I. 2013. Kartlegging av slåttemyr og slåttemark i Melhus kommune, Sør-Trøndelag 2011-2012. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2013-2: 1-30.	Slåttemyr og slåttemark	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja
<b>2012</b>	Blindheim, T. & Hofton, T. H. (reds.) 2012. Naturfaglige registreringer i forbindelse med ordningen «frivillig vern» 2011. BioFokus-rapport 2012-18. ISBN 978-82-8209-203-6	Frivillig vern skogkartlegginger	Naturtyper	Agdenes		I Naturbase	Ja
<b>2012</b>	Blindheim, T. (red.). 2012. Naturfaglige registreringer av edelløvsog i Oslo, Akershus, Hordaland, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag i 2011. BioFokus-rapport 2012-12. ISBN 978-82-8209-188-6. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <a href="http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2012-12.pdf">http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2012-12.pdf</a>	Edelløvsog	Naturtyper	Agdenes, Orkdal	I Naturbase		Ja
<b>2012</b>	Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Moen, A. 2012. Slåttemyrundersøkelser i Nord- og Sør-Trøndelag. – NTNU Vitensk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 2012-6: 1-150.	Slåttemyr	Naturtyper	Meldal, Orkdal	ikke I Naturbase.		Ja
<b>2011</b>	Folden, Ø. & Oldervik, F.G. 2011. Registrering av fremmede treslag innen Grytdalen naturreservat i Orkdal kommune, samt vurdering av behov for tiltak. På de aktuelle stedene. Bioreg AS rapport 2011 : 35. ISBN; 978-82-8215-182-5.	Fremmede treslag	Artsregistrering	Orkdal	I Artskart		Ja

2011	Gaarder, g., Flynn, K. M., Hanssen, U. & Mikalsen, J. 2011. Biologisk mangfold i Rennebu kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2011-25. 56 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-481-1.	Naturtypekartlegging	Naturtyper	Meldal	I Naturbase	Rapport for Rennebu, men en lokalitet ligger på grensa til Meldal.	Ja
2011	Johansen, L., Bolette, B., Vesterbukt, P., Thorvaldsen, P, Grenne, S. & Aune, S. 2011. NiN-naturtypekartlegging i utvalgte naturvernområder i Sør-Trøndelag 2011. Bioforsk Rapport 146/2011	Basiskartlegging	NiN- Basiskartlegging	Agdenes		Herdalen og Litlvatnet	Ja
2011	Kiland, H. 2011. Naturtyperegistrering langs en del av Orkla, orkdal kommune. Faun rapport 049-2011.	Naturtyperegistrering	Naturtyper	Orkdal		Referert I flere lokaliteter I Naturbase.	Nei
2011	Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. & Olsen, O. 2011. Snilldalselva kraftverk AS i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2011 : 13. ISBN: 978-82-8215-160-3.	KU, vannkraft	Naturtyper, vilt	Snillfjord	Ligger ikke i Naturbase (2 lok)	Ingen viltområder avgrenset, men viltet omtalt.	Ja
2010	Fjeldstad, H., Hanssen, U., Larsen, B.H. & Melby, M.W. 2010. Ny E39 Harangen – Høg- kjølen, Orkdal kommune. Konsekvensutredning tema Naturmiljø. Miljøfaglig Utredning rapport 2010-44. ISBN 978-82-8138-438-5	KU	Naturtyper, viltlokaliteter	Orkdal	Naturtyper i Naturbase, viltområder i Artskart	Viltområder finnes i Artskart og i kommunen sine viltkart.	Ja
2010	Gaarder, G. & Stenberg, I. 2010. Engvikfjellet vindkraftverk. Konsekvensutredning på tema naturmiljø, Miljøfaglig Utredning rapport 2010-12, ISBN 978-82-8138-406-4. Versjon for komplett offentliggjøring.	KU, vindkraftverk	Viltlokaliteter, naturtyper	Snillfjord	En av to naturtyper i Naturbase. Artsfunn ikke i Artskart.	Finnes også en versjon unntatt offentlighet.	Ja
2010	Isdahl, T. 2010. 420 kV-ledning Storheia – Trollheim/Orkdal og samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet. Fagrapport Naturmiljø 09-168-1	KU vindkraft	Naturtyper, Viltlokaliteter	Snillfjord, Agdenes, Orkdal	Ikke I Naturbase. Viltlokaliteter for Orkland i Artskart og i viltkart hos kommunen.	Viktig informasjon om viltlokalitetar.	Ja
2010	Larsen, B. H. & Gaarder, G. 2010. Geitfjellet vindpark i Snillfjord. Konsekvensutredning på tema Naturmiljø. Offentlig utgave. Miljøfaglig Utredning Rapport 2010:11. ISBN: 978-82-8138-391-3.	KU Naturmangfold Geitfjellet vindpark	Naturtyper DN13, Viltområder	Snillfjord	I Naturbase.	Lagt inn i Naturbase. Viltområder ikke i Artskart.	Ja

2010	Melby, M. W. 2010. Geitfjellet vindpark i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. Vurdering av virkninger på verneinteresser og inngrepsfrie naturområder. Miljøfaglig Utredning notat 2010-03.	KU, Verneinteresser og INON	Inngrepsfrie naturområder, Verneinteresser	Snillfjord			Ja
2010	Multiconsult 2010. Øvre og Nedre Skorilla Kraftverk, Snillfjord kommune – Miljøvurderinger. Multiconsult AS rapport, september 2010.	KU vannkraft	Naturtyper	Snillfjord	Ikke i Naturbase		Ja
2010	Nordvik, T.O. 2010. Skjerva kraftverk, Meldal kommune. Virkninger på natur og biologisk mangfold. Rapport 2010: Allskog 10-04	KU vannkraft	Naturtyper	Meldal	Ikke i naturbase	To	Ja
2010	Oldervik, F. 2010. Overvaking av lav og vedboende sopp i Jakobsmyra Naturreservat, Orkdal kommune i Sør-Trøndelag fylke. Føreundersøking. Bioreg AS rapport 2010:52. ISBN 978-82-8215-145-0	Lav og vedboende sopp	Artsregistreringer	Orkdal		Artskart ikke undersøkt	Ja
2010	Simonsen, L. 2010a. Svarthammaren og Pållifjellet vindpark – konsekvensutredning Fagrappport naturmiljø 08-80-5	KU vindkraft	Viltlokaliteter.	Snillfjord		Ingen lokaliteter.	Ja
2010	Simonsen 2010b. Remmafjellet vindkraftverk – konsekvensutredning. Fagrappport naturmiljø 07-32-11.	KU vindkraft	Arter, og viltområder.	Snillfjord	Ingen lokaliteter.	Også en rapport untatt offentlighet.	Ja/nei
2010	Øien, D.-I. & Aune, E.I. 2010. Viktige natyrtyper langs Orkdalsfjordens vestsida, Orkdal kommune. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-1: 1-18.	Naturtyper	Naturtyper	Orkdal	Ikke I Naturbase		Ja
2009	Grefstad, R. 2009. Kartlegging av slåttemark i Meldal og Orkdal kommuner i 2004, 2007 og 2009. Upublisert rapport, 27 s	Slåttemark	Naturtyper	Meldal, Orkdal	Ukjent	Ikke publisert. Antatt fanget opp av Gaarder og Vatne (2014).	nei
2009	Langelo, G. F. Og Oldervik F. G., 2009. Venna kraftverk i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke. Bioreg AS. Tilleggsrapport 2009 : 19. ISBN 978-82-8215-078-1	KU vannkraft, supplement	Arter			Artskart ikke undersøkt. Supplerer Aune (2007).	Ja
2008	Blindheim, T. (red.), Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T. E., Gaarder, G., Heggland, A., Hofton, T.H., Klepsland, J.T., Larsen, B.H., Reiso, S. & Røsok, Ø. 2008. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer i 12 fylker under ordningen «frivillig vern» i 2006 og 2007. – NINA Rapport 354. 333 s.	Frivilligvern 2006 og 2007	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase og NAR		ja
2008	Gaarder, G., Hofton, T. H. & Blindheim, T. (Red) 2008. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Hedmark, Oppland og Sør-Trøndelag 2007. BioFokus-rapport 2008-31. ISBN 978-82-8209-060-5.	Bekkekløftkartlegging, NARIN	Naturtyper, arter	Snillfjord, Orkdal, Agdenes og Meldal	I Naturbase og NARIN		Ja

2008	Bremset, G. & Frilund, G. 2008. Nye Skjendald kraftverk, Orkland kommune i Sør-Trøndelag – konsekvenser for Naturmiljø. Sweco. Rapport nr 1.	KU	Vilt, Naturtyper	Orkdal		Arter og naturtyper er omtalt uten abgrensing	Ja
2007	Aune, E.I. 2007. Venna kraftverk i Snillfjord. Verknader på biologisk mangfold, i hovudsak vurdert ut i frå eksisterande kunnskap om naturtypar og funn av karplanter i nedbørfeltet – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2007-3: 1-12.	KU, Vannkraft	Naturtyper, vilt	Snillfjord	I Natubase		Ja
2007	Gaarder, G. & Melby, M.W. 2007. Ny rv 714 Stokkhaugen – Sunde, Orkdal og Snillfjord kommune. Verdifulle naturmiljøer. Miljøfaglig Utredning rapport 2007-7. ISBN 978-82-8138-207-7	KU, Naturmiljøer	Naturtyper DN13, viltokaliteter	Orkdal og Snillfjord	Naturtyper i Naturbase	Viltlokaliteter ikke digitalisert.	Ja
2007	Hassel, K. & Flatberg, K.I. 2007. Kartlegging av biologisk mangfold med hovedvekt på lav og moser. Brattfossen i Lena, Agdenes kommune. – NTNU, Vitenskapsmuseet Botanisk Notat 2007-4: 1-9.	Artsregistreringer	Arter.	Agdenes	Ingen naturtyper	Botaniske verdier i Brattfossen, minstevassføring.	Ja
2006	Aagaard, K. & Dolmen, D. 2006. Biologisk mangfold i dammer i Sør-Trøndelag 2003 og 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2006, 4: 1-32.	Dammer	Arter	Meldal, Orkdal		Referert i lokalitet BN00040195.	Ja
2006	Hofton, T.H. & Framstad, E. (red.), Gaarder, G., Brandrud, T.E., Klepsland, J., Reiso, S., Abel, K., Bendiksen, E., Hegglund, A., Sverdrup-Thygeson, A., Svalastog, D., Fjeldstad, H., Hassel, K. & Blindheim, T. 2006. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 2 Årsrapport for registreringer i Midt-Norge 2005. – NINA Rapport 151. 257 s inkl. vedlegg.	Statskog vern	Naturtyper	Orkdal, Meldal	Ingen naturtyper avgrenset		Ja
2006	Moen, A., Lyngstad, A., Nilsen, L.S. & Øyen, D.-I. 2006. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2006-3: 1-98.	Kulturlandskap	Naturtype	Meldal, Orkdal, Agdenes	I Naturbase		Ja
2006	Stusdal, V. 2006a. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Prosjektrapport: Orkdal kommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Avd. Landbruk og bygdeutvikling.	Særlig verdifulle kulturlandskap	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2006	Stusdal, V. 2006b. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Prosjektrapport: Agdenes kommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Avd. Landbruk og bygdeutvikling.	Særlig verdifulle kulturlandskap	Naturtyper	Agdenes		Ingen naturtyper avgrenset.	Ja

2005	Gaarder, G., Abel, K., Hofton, T.H., Holien, H. & Reiso, S. 2005. Boreal regnskog i Midt-Norge. Reinventeringer av utvalgte lokaliteter i 2004. Miljøfaglig Utredning, rapport 2005:12. 100 s. + vedlegg.	Boreal regnskog	Naturtyper	Agdenes	I Naturbase		Ja
2005	Greftad, R. & Stusdal, V. 2005. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Rapport: Meldal kommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Avd. Landbruk og bygdeutvikling.	Særlig verdifulle kulturlandskap	Naturtyper	Meldal	I Naturbase		Ja
2005	Heggland, A. (red.) 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del 1 (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. – NINA Rapport 44. 210 s inkl. vedlegg.	Skogvern på Statskog SFs eiendommer	Naturtyper, Verneområder	Orkdal	I Naturbase og NARIN	Utvidelse av Grytdalen	Ja
2005	Stusdal, V. 2005. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Prosjektrapport: Snillfjord kommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Avd. Landbruk og bygdeutvikling.	Særlig verdifulle kulturlandskap	Naturtyper	Snillfjord	Ingen naturtyper		Ja
2004	Hassel, K. 2004. Moser i kulturlandskapet og registreringer i åkerkanter og beitemark i Trondheimsfjordområdet. DN.	Moser I kulturlandskapet	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase		Ja
2004	Meldal kommune 2004. Forvaltningsplan for verneområdene i Meldal kommune.	Forvaltningsplan		Meldal		Noe galt med pdf	Ja
2003	NOF Orkla lokallag 2003. Fugleobservasjoner i Trøndelag, Juni 2001	Fugleobservasjoner	Arter	Orkdal		Ingen naturtyper	Nei
2000	Prestø, T. 2000. Registrering av flora og naturtyper ved Stavelifossen, Meldal kommune. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2000-2: 1-25.	Registreringer	arter	Meldal	Ikke aktuelt	. Ingen naturtyper registrert.	Ja
1999	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999a. Viktige naturområder i Snillfjord kommune. Rapport.	Viktige naturområder	Naturtyper	Snillfjord	Ligger delvis i Naturbase	Digitalisert frå kontoret på Tingvoll.	Ja
1999	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999b. Viktige naturområder i Orkdal kommune, rapport.	Viktige naturområder	Naturtyper	Orkdal	Delvis?	Referert i lok BN00025772 men finner ikke rapport.	Nei
1999	Singsaas, S. 1999. Forvaltningsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal kommune. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag Miljøvernavdelingen. Rapport Nr. 2-1999	Forvaltningsplan	Arter, naturtyper	Meldal	Ikke i Naturbase	Usikker referanseoppbygging.	Ja

1999	Øien, D.-I. & Moen, A. 1999. Botaniske undersøkingar langs planlagde vegtrasear i Midtre- Gauldal og Orkdal, Sør-Trøndelag. NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 1999-2: 1-12.	KU		Orkdal	Ikke i Naturbase,	Området undersøkt også i senere sammenheng.	Ja
1997	Direktoratet for naturforvaltning 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. Registreringer. DN-rapport Nr. 1997-2. ISBN 82-7072-276-6.	Boreal regnskog	Naturtyper	Agdenes	Ikke i Naturbase	Reinventert i 2004 av Gaarder mfl. (2005)	Ja
1996	Liavik, K. 1996. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, Sør-Trøndelag. Sluttrapport for Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 5/96. 109 s	Verdifulle kulturlandskap sluttrapport	Naturtyper	Snillfjord, Meldal, Agdenes, Orkdal	I Naturbase		Ja
1995	Habberstad, J. & Sørensen, A. L. 1995. Elveoslandskap i Sør-Trøndelag fylke. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. En statusrapport. Rapport 3/1995.	Elveoslandskap	Naturtyper	Snillfjord, Agdenes, Orkdal	I Naturbase		Ja
1994	Kristiansen, M. E. V. 1994. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap – Sør-Trøndelag fylke, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen, Rapport 6-1994	Verdifulle kulturlandskap	Naturtyper	Snillfjord, Meldal, Agdenes, Orkdal	I Naturbase		Ja
1990	Dahl, J. H. & Hansen, F. B. 1990. En analyse av det elvenære landskapet langs Orkla – knyttet til flerbruksplan for Orkla. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag & UNIT. Rapport 11/1990.	Elvelandskap	Vegetasjon	Orkdal		Brukt som kilde for flere lokaliteter langs Orkla	Ja
1990	Singsaas, S. 1990. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. Univ. Trondheim. Vitensk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1990 1: 1-101.	Verneplan IV for Vassdrag	Vassdrag	Snillfjord, Agdenes, Meldal, Orkda			Ja
1989	Korsmo, H., Angell-Petersen, I., Bergmann, H.H. & Moe, B. 1989. Verneplan for bareskog. Regionrapport for Midt-Norge. – NINA Utredning 6: 1-99	Verneplan for barskog	Naturtyper	Snillfjord, Agdenes, Orkdal, Meldal	I Naturbase.		Ja
1988	Angell-Petersen, I. 1988. Inventering av verneverdig barskog i Sør-Trøndelag. Økoforsk rapport 1988:8. 235 s	Barskogundersøkelser	Naturtyper	Snillfjord ++?		Finne ikke rapp., men er trolig oppsummert i Korsmo mfl. 1989	nei
1988	Fremstad, E. & Bevanger, K. 1988. Flommarkvegetasjon i Trøndelag. Vurdering av verneverdier. Økoforsk Rapport 1988-6: 1-140.	Flommark verneverdier	Naturtyper	Orkdal	I Naturbase	Finner ikke rapport.	Nei



1988	Kristiansen, J. N. 1988. Havstrand i Trøndelag. Flora, vegetasjon og verneverdier & Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. – Økoforsk rapport 1988: 7A og 7B	Havstrand	Naturtyper	Snillfjord	I Naturbase	Bare relevante utdrag av rapport i PDF.	Ja
1983	Moen, A. 1983. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983 4: 1-138	Myrundersøkelser	Naturtyper, arter	Snillfjord, Meldal, Agdenes og Orkdal	Delvis i Naturbase.	Noen er også oppdatert i senere sammenhenger.	Ja
1981	Fremstad, Eli. 1981. Alluvial vegetation along the river Orkla, Central Norway. Gunneria 38: 1-89. 1 )	Orklavassdraget	Arter, Vegetasjon	Orkdal	Ingen naturtyper.		Ja
1979	Fremstad, E. 1979. Phytosociological and ecological investigations of rich 113ceduous forest in Orkladalen, Central Norway. Norw.J.Bot. Vol. 26:111-140.	Botaniske undersøkelser		Orkdal		Innenfor Almlia naturreservat.	Nei
1978	Holten, J. I. 1978. Verneverdige edellauvskog i Trøndelag. K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978-4: 1-199.	Edellauvskogsregistreringer	Naturtyper	Snillfjord, Agdenes, Orkdal og Meldal	I Naturbase		Ja
1977	Baadsvik, K. & Suul, J. (red.) 1977. Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s. Rapport botanisk serie 1977-4	Botaniske registreringer	Arter, fugl, verneinteresser	Agdenes	Ingen naturtyper	Litlvatnet Naturreservat.	Ja
1976	Fremstad, E. 1976. Vegetasjon og flora i rike edelløvskogslie i Orkladalen, Sør-Trøndelag. Hovedfagsoppgave i spesiell botanikk. Univ. i Bergen. Botanisk institutt.	Naturtyper og botanikk		Orkdal	Ingen naturtyper	Innenfor Almlia naturreservat.	Nei
1974	Baadsvik, K. 1974. Registrering av verneverdig strandengvegetasjon langs Trongheimsfjorden sommeren 1973. K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1974 4: 1-65.	Strangeng	Naturtyper	Agdenes, Orkdal		Antakelig fanget opp gjennom andre kartlegginger	Ja
1974	Bretten, S. 1974. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. DKNVS-museet. Rapport botanisk serie 1974-2.	Botaniske undersøkelser	Arter, naturtyper, vegetasjon	Snillfjord	Ligger delvis i Naturbase	Gaarder & Fjeldstad (2013) la inn noen lokaliteter i Snillfjord.	Ja
1967	Aune, E. 1967. Vegetasjon og flora i Hemne og Snillfjord, Sør-Trøndelag. Blyttia 27: 194-202.	Artikkel	Arter	Snillfjord		Bakgrunnsdokument.	Ja

## 10.1.2 NARIN-faktaark

Tabell 10 NARIN Faktaark for alle undersøkelsesområder som det er laget faktaark for. Enkelte undersøkelser er gjort uten at det er laget faktaark, for eksempel edellauvskogsundersøkelsene i 2011 (Blingheim 2012). Disse undersøkelsene har brukt samme metodikk, med registrering av kjerneområder (Naturtyper), hvor de fleste er lagt inn i Naturbase, og med en egen metodikk for vurdering av verneverdier i undersøkelsesområdene. Listen er sortert etter årstall og deretter forfatter, med nyeste først. For hver referanse gis det informasjon om hvilken type prosjekt rapporten gjelder, hvilke deler av kommunen de omfatter, om de er tilgjengelig i NARIN og Naturbase, og eventuelle kommentarer. Kolonnen «I mappe» viser til om rapporten ligger inne i mappen under «NARIN-faktaark og vegetasjon» i referansekatalogen.

År	Referanse	Type	Område i kommunen	Tilgjengelighet i databaser	Kommentar	I mappe
2021	Klepsland, J. T. Og Blindheim, T. 2021. Naturverdier for lokalitet Gravura, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2020. NaRIN faktaark. BioFokus.	Frivilligvern 2020	Orkland	NARIN	Ingen kjerneområder (naturtyper).	Ja
2020	Blindheim, T. Og Olsen, K. M. 2020a. Naturverdier for lokalitet Trettøya, Meldal, registrert i forbindelse med prosjekt Fuktskog 2019. NaRIN faktaark. BioFokus.	Fuktskog 2019	Meldal	NARIN, ikke i Naturbase	Overlapper delvis med gammel lokalitet.	Ja
2020	Blindheim, T. Og Olsen K. M. 2020b. Naturverdier for lokalitet Trettøya, Orkdal, registrert i forbindelse med prosjekt Fuktskog 2019. NaRIN faktaark. BioFokus.	Fuktskog 2019	Orkdal	NARIN, ikke i Naturbase	Overlapper delvis med gammel lokalitet.	Ja
2020	Blindheim, T. Og Olsen, K. M. 2020c. Naturverdier for lokalitet Orkla, registrert i forbindelse med prosjekt Fuktskog 2019. NaRIN faktaark. BioFokus. (Weblink til alle bildene fra lokaliteten: <a href="https://biofokus.no/narin/?nid=7884">https://biofokus.no/narin/?nid=7884</a> )	Fuktskog 2019	Orkdal	NARIN	Ikke i Naturbase	Ja
2020	Blindheim, T. Og Olsen, K. M. 2020. Naturverdier for lokalitet Orkla, registrert i forbindelse med prosjekt Fuktskog 2019. NaRIN faktaark. BioFokus.	Fuktskog 2019	Orkland			Ja
2016	Bendiksen E. 2016a. Naturverdier for lokalitet Litlbumyran, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Statskog 2015	Meldal	Naturbase, NARIN	I Naturbase	Ja
2016	Bendiksen E. 2016a. Naturverdier for lokalitet Urdvatnet, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Statskog 2015	Meldal	Naturbase, NARIN	I Naturbase	Ja
2016	Bendiksen E. 2016c. Naturverdier for lokalitet Reberg, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Sør-Trøndelag 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Kalkskog Sør-Trøndelag 2015	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja
2016	Bendiksen E. 2016d. Naturverdier for lokalitet Meldal, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Sør-Trøndelag 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Kalkskog Sør-Trøndelag 2015	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja

2016	Blindheim, T. 2016b. Naturverdier for lokalitet Vasslivatnet, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2016. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Frivilligvern 2016	Orkdal	Naturbase, NARIN	Undersøkt i 2015 og 2016. Finnes i Blindheim (2017).	Ja
2016	Blindheim T. 2016c. Naturverdier for lokalitet Halsen vest, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Frivilligvern 2015	Orkdal	NARIN	Ingen kjerneområder (Naturbase-lokaliteter) opprettet.	Ja
2016	Fjeldstad H., Gaarder G. 2016. Naturverdier for lokalitet Kjerstad, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Sør-Trøndelag 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Kalkskog Sør-Trøndelag 2015	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja
2016	Gaarder G. 2016a. Naturverdier for lokalitet Solsjøbygda, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Sør-Trøndelag 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning. <a href="http://borchbio.no/narin/?nid=5712">http://borchbio.no/narin/?nid=5712</a>	Kalkskog Sør-Trøndelag 2015	Orkdal	Naturbase, NARIN		Ja
2012	Abel K. 2012a. Naturverdier for lokalitet Isdalsøyen-Kattugla, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Frivillig vern 2011	Agdenes	Naturbase, NARIN		Ja
2012	Abel, K. 2012b. Naturverdier for lokalitet Grubben, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Frivillig vern 2011	Agdenes	Naturbase, NARIN		Ja
2008	Abel K. 2008. Naturverdier for lokalitet Mosbrunnskjerva, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja
2008	Kleppland J. 2008a. Naturverdier for lokalitet Bjørnslebekken, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja
2008	Kleppland J. 2008b. Naturverdier for lokalitet Gjøta-Sola, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Orkdal	Naturbase, NARIN		Ja
2008	Kleppland J. 2008c. Naturverdier for lokalitet Drugudalen, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja
2008	Kleppland J., Abel K. 2008. Naturverdier for lokalitet Resa, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Meldal	Naturbase, NARIN		Ja

<b>2008</b>	Gaarder G. 2008a. Naturverdier for lokalitet Aunelva, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning	Bekkekløfter 2007	Snillfjord	Naturbase, NARIN		Ja
<b>2008</b>	Røsok Ø. 2008. Naturverdier for lokalitet Vorma, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2007, S-Trøndelag. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Bekkekløfter 2007	Orkdal	Naturbase, NARIN		Ja
<b>2006</b>	Klepsland, J. 2006. Naturverdier for lokalitet Munklia, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2006. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Frivilligvern 2006 og 2007	Orkdal	Naturbase, NARIN	Referanse er antatt riktig.	Ja
<b>2005</b>	Gaarder, G. 2005a. Naturverdier for lokalitet Stubbengåsen, registrert i forbindelse med prosjekt Boreal regnskog 2004. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.	Boreal regnskog	Agdenes	Naturbase, NARIN		Ja
<b>2005</b>	Reiso, S. 2005. Naturverdier for lokalitet Grytdalen (utvidelse), registrert i forbindelse med prosjekt Statskog 2004, DP 1. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning.	Statskog 2004	Orkdal	Naturbase, NARIN		Ja

### 10.1.3 Skjøtselsplaner

Tabell 11 Tabellen lister opp alle skjøtselsplaner som vi har funnet for Orkland kommune. Listen er sortert etter årstall og deretter forfatter, med nyeste først. For hver referanse gis det informasjon om hvilken metodikk som er brukt for naturtyperegistrering, hvilke del av kommunen de omfatter, om de er tilgjengelig i naturbase, og eventuelle kommentarer. Kolonna «I mappe» viser til om rapporten ligger inne i mappen under «Skjøtselsplaner» i referansekatalogen.

År	Referanse	Metodikk	Område i kommunen	Tilgjengelighet i databaser	Kommentar	I mappe
2021	Vatne, S. 2021a. Skjøtselsplan for slåttemark på Langlia i Resdalen, Orkland kommune, Trøndelag fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Økolog Vatne Rapport 3-2021.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase	Lokalitet ble også registrert i 2018 (Gaarder mfl. 2019).	Ja
2021	Vatne, S. 2021b. Skjøtselsplan for to slåttemarker på Liasætra, Orkland kommune, Trøndelag fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Økolog Vatne Rapport 2-2021.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase		Ja
2020	Langmo, S.H.L. 2020c. Skjøtselsplan for slåttemark 2020. Jerpstosætrin, Synstigard, Orkland kommune, Trøndelag. BioFokus-notat 2020-69. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	DN13	Meldal	I Naturbase		Ja
2020	Langmo, S.H.L. 2020e. Skjøtselsplan for slåttemark 2020. Hauklia Nergjerdet, Orkland kommune, Trøndelag. BioFokus-notat 2020-74. Stiftelsen BioFokus. Oslo.	Miljødirektoratets instruks	Meldal	I Naturbase		Ja
2020	Vatne, S. 2020a. Skjøtselsplan for Slettvoll høstingsskog, Orkland kommune, Trøndelag fylke. Økolog Vatne notat 2-2020.	DN13	Orkdal	Ikke i Naturbase		Ja
2020	Vatne, S. 2020b. Skjøtselsplan for naturbeitemark på Grostad, Orkland kommune, Trøndelag fylke. Økolog Vatne notat 1-2020.	DN13	Agdenes	Ikke i Naturbase		Ja
2020	Vatne, S. 2020c. Helhetlig skjøtselsplan for artsrike kulturmarker på Bjørndalen, Orkland kommune, Trøndelag fylke. Økolog Vatne Rapport 2-2020.	DN13	Orkdal	Ikke i Naturbase	Eldre beskrivelser av lokalitetene ligger i Naturbase	Ja
2019	Gaarder, G. 2019. Skjøtselsplan for Midtskogvatnet slåttemyr, Orkdal kommune, Trøndelag fylke. Miljøfaglig Utredning notat 2019-N53. 17 s. ISBN 978- 82-8138-989-2	DN13	Orkdal	Ikke i Naturbase	Ligger delvis innenfor verneområde.	Ja
2019	Anders Lyngstad, Synnøve Nordal Grenne, Pål Thorvaldsen, Liv Guri Velle og Dag-Inge Øien 2019. NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2019 -17: Revidering av skjøtselsplaner for kulturmark i Trøndelag i 2019	Miljødirektoratets instruks	Orkdal, Meldal	I Naturbase	Reviderer flere av Vatne sine skjøtselsplaner fra 2014.	Ja
2018	Vatne, S. 2018. Skjøtselsplan for slåttemarker på Haukåsen, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke- Økolog Vatne notat 6-2018.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase		Ja
2017	Vatne, S. 2017a. Skjøtselsplan for Urvatnet slåttemark, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne notat 1-2017.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase		Ja

2017	Vatne, S. 2017b. Skjøtselsplan for Bakslettet i Meldal kommune. Økolog Vatne notat 7-2017.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase		Ja
2017	Vatne, S. 2017c. Skjøtselsplan for to slåttemarker på Sageggen, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne notat 5-2017.	DN13	Meldal	Ikke i Naturbase		Ja
2016	Vatne, S. 2016 Skjøtselsplan for Bjørndalen slåttemark, Orkdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 1-2016.	DN13	Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Vatne, S. 2014a. Skjøtselsplan for Meldal bygdemuseum slåttemark, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 7-2014.	DN13	Meldal	I Naturbase		Ja
2014	Vatne, S. 2014b. Skjøtselsplan for Hukkulåsen slåttemark, Orkdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 13-2014.	DN13	Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Vatne, S. 2014c. Skjøtselsplan for Drogsetsætra slåttemark, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 9-2014.	DN13	Meldal	I Naturbase		Ja
2014	Vatne, S. 2014d. Skjøtselsplan for Fuggelåsen vest slåttemark, Orkdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 10-2014.	DN13	Orkdal	I Naturbase	Ligger inne som Fuggeliåsen vest.	Ja
2014	Vatne, S. 2014e. Skjøtselsplan for Fuggelåsen øst slåttemark, Orkdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 11-2014.	DN13	Orkdal	I Naturbase	Lok. Revidert av Lyngstad mfl. (2019) etter MilDir sin instruks. Ligger inne som Fuggeliåsen øst.	Ja
2014	Vatne, S. 2014f. Skjøtselsplan for Hauklia øvre slåttemark, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 5-2014.	DN13	Meldal	I Naturbase	Revidert av Lyngstad mfl. (2019).	Ja
2014	Vatne, S. 2014g. Skjøtselsplan for fem slåttemarker på Gjetsten, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 8-2014.	DN13	Meldal	I Naturbase	Noe galt med pdf.	Ja
2014	Vatne, S. 2014h. Skjøtselsplan for to slåttemarker på Lillery, Orkdal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 12-2014.	DN13	Orkdal	I Naturbase		Ja
2014	Vatne, S. 2014i. Skjøtselsplan for to slåttemarker på Haugen, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 14-2014.	DN13	Meldal	I Naturbase	Revidert I 2019 (Lyngstad mfl. 2019)	Ja
2014	Vatne, S. 2014j. Skjøtselsplan for Hauklia Nergjerdet slåttemark, Meldal kommune, Sør-Trøndelag fylke. Økolog Vatne Notat 6-2014	DN13	Meldal	I Naturbase	Revidert av Langmo (2020e).	Ja
2014	Øien, D.-I. 2014. Oppfølging av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat, Meldal, og forslag til revidert skjøtselsplan – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-13: 1-25.		Meldal	Ikke aktuelt		Ja
2013	Vatne, S. & Gaarder, G. 2013. Skjøtselsplan for Endreliåsen slåttemark. Økolog Vatne notat 2-2013.	DN13	Meldal	I Naturbase		Ja

1995	Singsaas, S. 1995. Botaniske undersøkelser med skisse til skjøtelsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal, Sør-Trøndelag. Univ. Trondheim Vitensk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1995 3: 1-31.		Meldal	Ingen naturtyper	Verneområde. NiN-kartlagt senere (Wangen mfl. 2017)	Ja
------	--	--	--------	------------------	---	----

## 10.1.4 Vilt

Tabell 12 Liste over referanser innsamlet på temaet vilt. Det er fokusert på referanser som omhandler artsregistreringer eller viltområder. Listen er sortert etter årstall og deretter forfatter, med nyeste først. For hver referanse gis det informasjon om hvilken type arbeid rapporten gjelder, hva slags naturtypedata de inneholder, hvilke deler av kommunen de omfatter, om de er tilgjengelig i offentlige, relevante databaser, og eventuelle kommentarer. Kolonna «I mappe» viser til om rapporten ligger inne i mappen under «Vilt» i referanse katalogen.

År	Referanse	Type	Data	Område i kommunen	Tilgjengelighet i databaser	Kommentar	I mappe
2020	Aa, J. 2020. Registrering av beverforekomster i de indre deler av Snillfjord kommune som har gått inn i Orkland kommune. Notat, 2 s.	Beverregistreringer	Artsregistreringer	Snillfjord	Ikke i Artskart	Ikke i kommunen sine viltkart.	Ja
2019	Orkland kommune. 2019. Registrerte beverhytter i Agdenes 2019. Kart.	Beverregistreringer	Artsregistreringer	Agdenes	Ikke i Artskart	Ikke i kommunen sine viltkart.	Ja
2017	Rønning, H. 2017. Kartlegging av bever i Rennebu, Meldal og Orkdal kommuner høsten 2017.	Beverregistreringer	Artsregistreringer	Orkdal, Meldal	I Artskart	Rapporten oppsummerer siste status for bever. Viser aktive og forlatte lokaliteter.	Ja
2016	Larsen, B. H., Flynn, K., Gaarder, G. & Tellnes, S. B. 2016. Regionhavn Orkanger – konsekvenser for fugl. Miljøfaglig Utredning Rapport 2016-18, 64. s. ISBN 978-82-8138-825-3	KU, fugl	Viltområde, arter	Orkdal	I Artskart	Viltområdet ligger i kommunen sine interne viltkart for Orkdal, og i Artskart som område for Vade- måke- og alkefugler.	Ja
2014	Thorsen, E. 2014. Grønøra Vest Orkanger – Utvikling av havneområdet. Konsekvenser for fugl. Rapport.	KU, fugl	Arter	Orkdal	Ikke relevant	Litteraturstudie	Ja
2011	Meisingset, E. L. Brekkum, Ø. & Lande, U. S. 2011. Merke og utviklingsprosjekt hjort – Nordmøre og Sør-Trøndelag 2006-2010 – Sluttrapport. Bioforsk Rapport Vol. 6 Nr. 68 2011	Hjort		Orkdal, Meldal, Snillfjord, Agdenes		Merkingsprosjekt som kartlegger trekkruiter og arealbruk.	Ja
2011	Skei, J. K. og Tilseth, E. 2011. Kartlegging av storsalamanderlokaliteter i Orkdal, Sør-Trøndelag 2011.	Storsalamander	Arter	Orkdal	1 punkt i Artskart.	Viltområdet ligger i Artskart som punkt. Mangler i kommunen sine viltkart. Behov for restaurering av grøfter i myr.	Ja
2006	Bonvik C. & Rønning R. 2006. Forvaltningsplan for bever langs Orkla og større sidevassdrag. Oppdrag for Rennebu, 120ommune120g Orkdal 120ommune.	Bever. Forvaltningsplan Orkla	Artsregistreringer	Orkdal, Meldal	I Artskart	Viltkartene i Orkdal og Meldal viser til denne referansen. Oppdatert status for bever er i Rønning (2017).	Nei
2003	Isaksen, K. 2003. Kartlegging av flaggermus i Sør-Trøndelag i 2002 og 2003. Strix Miljøutredning, rapport 3/2003. 26 s.	Flaggermus		Orkdal, Meldal	Ikke i Artskart.	Ikke i viltkartene oversendt fra Statsforvalteren. Potensiale for viltlokaliteter.	Ja
1999	Dolmen, D. 1999. Trua arter i Agdenes kommune. Rapport.	Trua arter	Viltområder (punkter)	Agdenes	Usikkert	Viktig kilde for de digitaliserte viltkartene i Agdenes.	Nei



1999	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1999c. Trua arter i Snillfjord kommune. Rapport.	Artsregistreringer	Arter, Viltområder (punkter)	Snillfjord		Digitalisert av Miljøfaglig Utredning på Tingvoll	Ja
1999	Solbakken, K.A., Rudolfsen, G. & Myklebust, M. 2001. Kartlegging av hvitryggspett i Trøndelag 1999. NOF, rapport nr. 3-2001. 34 s.	Kartlegging av hvitryggspett	Arter, Viltområder	Orkdal, Snillfjord.	Har ikke sjekket Artskart.	Utgangspunkt for viltlokaliteter i Gaarder og Melby mm. Bakgrunn for flere spettelokaliteter, også noen avgrenset i 2022 av MFU til kommunen.	Ja
1999	Torp, E. 2000. Beverbestanden i Meldal kommune høsten 1999. Meldal kommune. 2000. 22 s. + vedlegg	Beverkartlegging	Viltområder (punkter)	Meldal	Virker som de ligger i Artskart.	Viltkartet i Meldal har 7 punkter med bever, men denne rapporten er ikke listet opp som kilde.	Ja
1994	Ree, M. 1994. Viltet i Meldal.	Vilkartlegging	Viltlokaliteter	Meldal		Denne har kommunen i papirformat.	Nei
1993	Wingan, R. 1993. Viltet i Snillfjord kommune. Rapport, 75 s.	Viltartlegging	Viltlokaliteter	Snillfjord		Papirutgave hos Statsforvalteren.	Nei
1992	Sletvold, J., A. 1992, Viltet i Agdenes kommune.	Viltkartlegging	Viltlokaliteter	Agdenes		Papirutgave hos Statsforvalteren. Viltkartene som Statsforvalteren har sendt over har ført opp denne som kilde, og antakelig kvalitetssikret disse dataene.	Nei
1991	Bangjord, G. 1991. Viltet i Orkdal kommune. Naturundersøkelser AS. Rapport til viltkartet. 76 s.	Viltkartlegging	Viltlokaliteter	Orkdal	Har ikke sjekka	Papirutgave hos Statsforvalteren.	Nei
1990	Bangjord, G. 1990. Ornitologisk oversikt fra Gjølmesør-ene og Gammelva ved Orklas utløp.	Fugl	Viltlokalitet	Orkdal	I Artskart	Området er registrert i viltkartene i senere sammenheng.	
1990	Thingstad, P. G. 1990. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i Trønderske verneplan IV-vassdrag. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Notat fra Zoologisk avdeling. 1990-1. 95 s.	Fugl	Arter	Snillfjord, Agdenes, Meldal, Orkdal.		Artskart ikke undersøkt.	Ja

### 10.1.5 Vassdrag og marint

Tabell 13 Referanser som omhandler temaet ferskvannsmiljøer og marint. Dette temaet er ikke grundig gjennomgått, og man må regne med at det finnes mye mer på temaet. Listen er sortert etter årstall og deretter forfatter, med nyeste først. For hver referanse gis det informasjon om hvilken type arbeid rapporten gjelder, hva slags naturtypedata de inneholder, hvilke deler av kommunen de omfatter, om de er tilgjengelig i offentlige, relevante databaser, og eventuelle kommentarer. Kolonna «I mappe» viser til om rapporten ligger inne i mappen under «Vassdrag og marint» i referansekatalogen.

År	Referanse	Type	Data	Område i kommunen	Tilgjengelighet i databaser	Kommentar	I mappe
2019	Bekkby, Trine m.fl. 2019. Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter <a href="https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/handle/11250/2646391">https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/handle/11250/2646391</a>	Nasjonal kartlegging	Marine naturtyper	Agdenes, Orkdal	I Naturbase		Ja
2019	Larsen, B.M. & Magerøy, J.M. 2019, Elvemuslinglokaliteter i Norge. En beskrivelse av status som grunnlag for arbeid med kartlegging og tiltak i handlingsplanen for 2019–2028. NINA Rapport 1669. Norsk institutt for naturforskning.	Status og handlingsplan	Naturtyper	Agdenes, Snillfjord, Orkdal	I Naturbase	Ingen nye registreringer, men oversikt	Ja
2005	Skreslet, S. et al. 2005. HBo Metoderapport 24.10.2005	Ukjent	Marine naturtyper	Agdenes	I Naturbase	Oppført som referanse på den marine naturtypen BM00035727 Ytre Bustlisundet.	Nei
1990	Dolmen, D. 1990. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser av Verneplan IV-vassdrag i Trøndelag 1989	Verneplan IV		Svorka i Meldal		Ref. ikke undersøkt.	Ja
1979	Langeland, A. 1979. Fisket i Søvatnet, Hemne, Rindal og Orkdal kommuner, i 1978, 11 år etter reguleringen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-3.	Fiske i Søvatnet		Orkdal		ikke undersøkt.	Ja
1975	Dolmen, d. Sæther, B. & Aagaard, K. 1975. Ferskvannsbiologiske undersøkelser av tjønner og evjer langs elvene i Gauldalen og Orkdalen, Sør-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-5.	Tjønner og evjer		Orkdal		Ref. ikke undersøkt. Elvemusling?	Ja
1975	Langeland, A. 1975. Ørretbestanden i Øvre Orkla, Falningsjøen, Stoe Sverjesjøen og Grana sommeren 1975. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-12.	Ørretovervåking		Orkdal		Ref ikke undersøkt	Ja

## 10.2 Vedlegg 2 – Rødlista arter i Orkland kommune

Tabell 14 Alle rødlista arter i Orkland kommune (317 stk), sortert etter artsgruppe, så vitenskapelig navn. Kategorier viser til rødlistekategoriene: NT=Nær truet, VU=sårbar, EN=sterkt truet, CR=kritisk truet. For hver arts står hvor mange observasjoner som finnes i Artskart, hilke(n) hovednaturtyper de hører til og eventuell kommentar om arten.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Alger	<i>Nitella flexilis</i>	glansglattkrans	NT	1	Ferskvann	finnes også i svakt brakkvann; oligotrof - svakt eutrof
Alger	<i>Nitella mucronata</i>	broddglattkrans	NT	1	Ferskvann	oligotrofe sjøer med lavt kalkinnhold. I Orkland kjent fra Litlvatnet i Agdenes - svært isolert fra hovedutbredelsen på sørlige Østlandet.
Amfibier, reptiler	<i>Triturus cristatus</i>	storsalamander	NT	1	Semi-naturlig mark/ skog/ myr	Kambmyrtjønnen i 2011
Biller	<i>Atomaria lapponica</i>		VU	3	Skog	knyttet til tresopp i gammel, boreal granskog; trolig oversett i lang tid
Biller	<i>Bembidion semipunctatum</i>		NT	10	Flomsone	på elvebredder med mye silt (ved Orkdal: 9 funn i 2015 på Trettøya, 1 funn i 2019 ved Solhusøyan)
Biller	<i>Bledius denticollis</i>		NT	1	Flomsone	på elvebredder med finsand og silt
Biller	<i>Chrysomela cuprea</i>	kopperbladbille	NT	1	Skog/ Semi-naturlig mark	larve på blader av selje og vier, funnet øst for Grutsætra i 2015
Biller	<i>Cryptophagus subdepressus</i>		NT	2	Skog	begge funn i 2010 i Jakopsmyran NR, noe østlig art
Biller	<i>Dryops nitidulus</i>		VU	1	Flomsone	lever i slam i flomsonen til større hurtigstrømmende elver; 1 funn i 2019 ved Solhusøyan i Orkla
Biller	<i>Elaphrus uliginosus</i>		EN	2	Fjæresone/ Semi-naturlig mark	soleksponerte strender av innsjøer eller langs kysten på kortvokst vegetasjon; 2 funn fra 1994 ved Eidemtjørna
Biller	<i>Hadreule elongatula</i>		NT	1	Skog	lever i kjuke i barskog; noe østlig art; funnet i 2010 i Jakopsmyran NR
Biller	<i>Hydrosmecta delicatula</i>		NT	1	Flomsone	sand- og grusbredder langs bekker og elver, funnet 2015 på Trettøya i Orkla
Bløtdyr	<i>Margaritifera margaritifera</i>	elvemusling	VU	28	Ferskvann	elver og bekker i lavlandet; 11 funn eldre enn 20 år;
Edderkoppdyr	<i>Arctosa cinerea</i>	stor elvebredde- edderkopp	EN	49	Flomsone	åpne sand- og grusdominerte avsetninger langs større elver og innsjøer; fleste funn fra Trettøya i Orkla; kun kjent

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
						fra Trøndelag - antatt utdødd i Møre og Romsdal; trues av gjengroing med fremmede arter som hagelupin
Edderkoppdyr	Arctosa stigmosa	liten elvebred- dedderkopp	EN	1	Flomsone	åpne sand- og grusdominerte avsetninger langs større elver og innsjøer; funnet i 2000 ved Orkdal Elnvang; de norske forekomstene er de eneste kjente i Fennoskandia; trues av gjengroing med fremmede arter som hagelupin
Fisker	Anguilla anguilla	ål	EN	15	Ferskvann/ saltvann	
Fisker	Cetorhinus maximus	brugde	EN	2	Saltvann	ikke rapportert etter 1953; pelagisk hai med kosmopolitisk utbredelse og lang generasjonstid (34 år)
Fisker	Dipturus nidarosiensis	svartskate	VU	2	Saltvann	eldre observasjoner (Selva i 1961, Måneskinnsvika i 1986)
Fisker	Molva dypterygia	blålange	EN	1	Saltvann	dypvannsfisk; eldre funn fra 1961 i Hamborbukta
Fisker	Petromyzon marinus	havniøye	NT	1	Ferskvann/ saltvann	
Fisker	Salmo salar	laks	NT	1063	Ferskvann/ saltvann	
Fisker	Squalus acanthias	pigghå	VU	3	Saltvann	benthopelagisk hai med vid utbredelse i kystnære strøk
Fugler	Accipiter gentilis	hønsehauk	VU	434	Skog	
Fugler	Alauda arvensis	sanglerke	NT	105	Semi-naturlig mark	
Fugler	Alca torda	alke	VU	138	Saltvann	
Fugler	Anas acuta	stjertand	VU	454	Ferskvann/ kyst/ våtmark	
Fugler	Anser fabalis	taigasædgås	EN	19	Semi-naturlig mark	Hekkefugl i nordøst, bare på trekk i Orkland
Fugler	Apus apus	tårnseiler	NT	995	Semi-naturlig mark	
Fugler	Arenaria interpres	steinvender	NT	83	Fjæresone/ kyst	
Fugler	Aythya marila	bergand	EN	421	Ferskvann/ saltvann	Trolig primært trekkfugl i Orkland
Fugler	Branta bernicla	ringgås	NT	34	Semi-naturlig mark/kyst	Trekkfugl i Orkland
Fugler	Bubo bubo	hubro	EN	19	Skog/ kyst	
Fugler	Bubo scandiacus	snøugle	CR	1		Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Calcarius lapponicus	lappspurv	EN	12	Semi-naturlig mark	Hekker i fjellet, men primært på trekk i Orkland

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Fugler	Calidris alba	sandløper	VU	64	Kyst	Arktisk art som raster under trekket
Fugler	Calidris canutus	polarsnipe	VU	81	Kyst	Arktisk art som raster under trekket
Fugler	Calidris falcinellus	fjellmyrløper	NT	27	Kyst/våtmark	Trekkfugl i Orkland, alle funn ved Gjølmesfjæra
Fugler	Calidris pugnax	brushane	VU	234	Fjæresone/ kyst/ Semi-naturlig mark/ våtmark	Trekkfugl i Orkland
Fugler	Carpodacus erythrinus	rosenfink	NT	11	Semi-naturlig mark	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Cephus grylle	teist	NT	122	Kyst/ saltvann	
Fugler	Charadrius dubius	dverglo	VU	111	Flomsone/ sterkt endret mark	
Fugler	Chloris chloris	grønnfink	VU	4181	Semi-naturlig mark	
Fugler	Chroicocephalus ridibundus	hettemåke	CR	3015	Ferskvann/ fjæresone/ kyst/ saltvann/ våtmark	
Fugler	Circus aeruginosus	sivhauk	NT	22	Ferskvann	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Circus cyaneus	myrhauk	EN	10	Våtmark	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Clangula hyemalis	havelle	NT	629	Ferskvann/ saltvann/ våtmark	
Fugler	Corvus frugilegus	kornkråke	VU	98	Semi-naturlig mark	
Fugler	Coturnix coturnix	vaktel	VU	129	Semi-naturlig mark	
Fugler	Crex crex	åkerrikse	CR	45	Semi-naturlig mark	
Fugler	Cuculus canorus	gjøk	NT	490	Fjell/ skog/ Semi-naturlig mark	
Fugler	Delichon urbicum	taksvale	NT	536	Semi-naturlig mark	
Fugler	Emberiza citrinella	gulspurv	VU	3865	Semi-naturlig mark	
Fugler	Emberiza hortulana	hortulan	CR	1	Semi-naturlig mark	funn fra 1969
Fugler	Falco rusticolus	jaktfalk	VU	18	Fjell/ kyst	Hekker i fjelltrakter, Trolig primært på trekk og overvint-ring langs kysten i Orkland
Fugler	Falco subbuteo	lerkefalk	NT	2	Skog/ ferskvann/ våtmark	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Fratercula arctica	lunde	EN	16	Saltvann	
Fugler	Fulica atra	sothøne	VU	307	Ferskvann	Knyttet til frodige lavlandsinnsjøer. Primært trekkfugl i Orkland

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Fugler	Fulmarus glacialis	havhest	EN	6	Saltvann	funnt fra 1898 og 1899
Fugler	Gallinago media	dobbeltbekkasin	NT	40	Fjell/ våtmark	
Fugler	Gallinula chloropus	sivhøne	VU	14	Ferskvann	
Fugler	Gavia adamsii	gulnebb	VU	7	Saltvann	
Fugler	Haematopus ostralegus	tjeld	NT	3821	Ferskvann/ fjæresone/ kyst/ semi-naturlig mark/ sterkt endret mark	Primært kystart
Fugler	Hydrobates leucorhous	stormsvale	VU	2	Saltvann	funnt fra 1911
Fugler	Hydrocoloeus minutus	dvergmåke	VU	9	Ferskvann/ våtmark	Trolig helst nokså tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	Larus argentatus	gråmåke	VU	4981	Ferskvann/ fjæresone/ kyst/ saltvann/ sterkt endret mark	
Fugler	Larus canus	fiskemåke	VU	5013	Ferskvann/ fjæresone/ kyst/ saltvann/ semi-naturlig mark/ sterkt endret mark	
Fugler	Limosa limosa	svarthalespove	CR	43	Semi-naturlig mark/ våtmark	Trekkgjest i Orkland
Fugler	Locustella naevia	gresshoppesanger	NT	54	Semi-naturlig mark	
Fugler	Loxia leucoptera	båndkorsnebb	VU	32	Skog	Tilfeldig gjest i Orkland (invasjonsart, hekking kan ikke utelukkes, men svært ustabil forekomst)
Fugler	Luscinia luscinia	nattergal	NT	2	Semi-naturlig mark/ våtmark	
Fugler	Mareca strepera	snadderand	NT	658	Ferskvann/ våtmark	Litvatnet er en av landets viktigste hekkeplasser for arten
Fugler	Melanitta fusca	sjørre	VU	764	Fjell/ ferskvann/ kyst/ saltvann	hekker i høyreliggende vann i fjellet, ses primært langs kysten på trekk og overvintring i Orkland
Fugler	Melanitta nigra	svartand	VU	716	Fjell/ ferskvann/ kyst/ saltvann	hekker i høyreliggende vann i fjellet, ses primært langs kysten på trekk og overvintring i Orkland
Fugler	Mergellus albellus	lappfiskand	VU	203	Ferskvann/ saltvann	
Fugler	Numenius arquata	storspove	EN	1979	Semi-naturlig mark/ våtmark	
Fugler	Numenius phaeopus	småspove	NT	307	Fjell/ kyst/ våtmark	
Fugler	Pagophila eburnea	ismåke	VU	2	Saltvann	funnt fra 1905
Fugler	Pandion haliaetus	fiskeørn	VU	82	Skog/ ferskvann/ våtmark	Stort sett strefindivid, men mulig uregelmessig hekkefugl

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Fugler	<i>Passer domesticus</i>	gråspurv	NT	2941	Semi-naturlig mark	
Fugler	<i>Pernis apivorus</i>	vepsevåk	NT	3	Skog	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	<i>Phalacrocorax carbo</i>	storskarv	NT	2267	Kyst/ saltvann	
Fugler	<i>Phalaropus lobatus</i>	svømmesnipe	NT	7	Våtmark	Hekker i fjellet, men primært sjelden trekkgjest i Orkland
Fugler	<i>Phoenicurus ochruros</i>	svartrødstjert	EN	4	Sterkt endret mark	Tilfeldig gjest i Orkland
Fugler	<i>Picoides tridactylus</i>	tretåspett	NT	265	Skog	tyngdepunkt i gammel granskog
Fugler	<i>Pinicola enucleator</i>	konglebit	NT	72	Skog	Streifgjest i vinterhalvåret i Orkland, hekker neppe
Fugler	<i>Pluvialis apricaria</i>	heilo	NT	836	Fjell/ Semi-naturlig mark/ våtmark	
Fugler	<i>Podiceps auritus</i>	horndykker	VU	655	Ferskvann/ saltvann	
Fugler	<i>Poecile montanus</i>	granmeis	VU	2786	Skog	
Fugler	<i>Polysticta stelleri</i>	stellerand	VU	2	Saltvann	funn fra 1985, tilfeldig gjest
Fugler	<i>Porzana porzana</i>	myrrikse	EN	41	Ferskvann	Nesten bare forekomst i Litlvatnet
Fugler	<i>Rallus aquaticus</i>	vannrikse	VU	41	Ferskvann	I første rekke forekomst i Litlvatnet
Fugler	<i>Riparia riparia</i>	sandsvale	VU	734	ferskvann/ Semi-naturlig mark	
Fugler	<i>Rissa tridactyla</i>	krykkje	EN	68	Saltvann	
Fugler	<i>Saxicola rubicola</i>	svartstrupe	EN	1	Kyst	Kystlyngheiart
Fugler	<i>Somateria mollissima</i>	ærfugl	VU	1792	Fjæresone/ kyst/ saltvann	
Fugler	<i>Spatula clypeata</i>	skjeand	VU	374	Ferskvann	
Fugler	<i>Spatula querquedula</i>	knekkand	EN	129	Ferskvann	
Fugler	<i>Stercorarius parasiticus</i>	tyvjo	VU	18	Kyst/ saltvann	
Fugler	<i>Sterna hirundo</i>	makrellterne	EN	512	Ferskvann/ kyst/ saltvann	tyngdepunkt i Sør-Norge
Fugler	<i>Streptopelia decaocto</i>	tyrkerdue	NT	73	Semi-naturlig mark	
Fugler	<i>Sturnus vulgaris</i>	stær	NT	3598	Semi-naturlig mark	
Fugler	<i>Tringa totanus</i>	rødstilk	NT	2151	Fjell/ ferskvann/ fjæresone/ kyst/ våtmark	
Fugler	<i>Uria lomvia</i>	polarlomvi	CR	1	Saltvann	Indre Orkdalsfjord 2012

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Fugler	Uria aalge	lomvi	CR	79	Saltvann	
Fugler	Vanellus vanellus	vipe	CR	1635	Kyst/ semi-naturlig mark/ våtmark	
Fugler	Tachybaptus ruficollis	dvergdykker	EN	811	Ferskvann/ saltvann	sommerstid i ferskvann, men om vinteren gjerne i saltvann
Karplanter	Arabis alpina glabrata	snau fjellskrinneblom	NT	1	Fjell	funnt fra 1914
Karplanter	Asperugo procumbens	gåsefot	EN	3	Sterkt endret mark	
Karplanter	Avenula pratensis	enghavre	NT	1	Semi-naturlig mark	
Karplanter	Botrychium lanceolatum	håndmarinøkkel	NT	1	Semi-naturlig mark	
Karplanter	Briza media	hjertergras	NT	5	Semi-naturlig mark	
Karplanter	Campanula uniflora	høyfjellsklokke	NT	1	Fjell	funnt fra 1974 ved Kleivan
Karplanter	Carex appropinquata	taglstarr	NT	3	Våtmark	
Karplanter	Carex binervis	heistarr	NT	2	Semi-naturlig mark	
Karplanter	Carex diandra	kjevlestarr	NT	4	Våtmark	
Karplanter	Carex flacca	blåstarr	NT	27	Semi-naturlig mark	også på kalkrik grunnlendt mark
Karplanter	Carex glacialis	rabbestarr	NT	3	Fjell	sist registrert i 1971
Karplanter	Carex lepidocarpa	nebbstarr	NT	73	Våtmark	
Karplanter	Carex loliacea	nubbestarr	NT	7	Våtmark	sist registrert i 1976
Karplanter	Carex pairae	bleik piggstarr	VU	3	Skog	funnt fra 1971, 1973, 1975 i edelløvskog
Karplanter	Carex paniculata	toppstarr	VU	2	Semi-naturlig mark	
Karplanter	Carex simpliciuscula	myrtust	NT	9	Våtmark	
Karplanter	Catabrosa aquatica	kildegras	NT	2	Flomsone	næringsrik bekkesig; funnt fra 1985 ved Raudstein
Karplanter	Chamorchis alpina	fjellkurle	NT	1	Fjell	funnt fra 1966
Karplanter	Cochlearia anglica	engelsk skjørbuksurt	VU	1	Kyst	funnt fra 1974, Ganske opplagt feil artsbestemmelse
Karplanter	Crassula aquatica	firling	VU	1	Ferskvann	funnt fra 1968 ved Hambåra
Karplanter	Deschampsia alpina	fjellbunke	NT	4	Fjell	funnt fra 1973 og 1974



Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Karplanter	Diapensia lapponica	fjellpryd	NT	25	Fjell	
Karplanter	Diphasiastrum complanatum complanatum	skogjamne	NT	3	Skog	
Karplanter	Dryas octopetala	reinrose	NT	20	Fjell	
Karplanter	Eleocharis parvula	dvergsivaks	VU	1	Fjæresone	ett funn fra 2010 ved Skjenaldelvas munning (Gjølme)
Karplanter	Epilobium davuricum	linmjølke	NT	9	Våtmark	
Karplanter	Erigeron uniflorus	snøbakkestjerne	NT	3	Fjell	
Karplanter	Eriophorum scheuchzeri	snøull	NT	2	Fjell	
Karplanter	Fraxinus excelsior	ask	EN	1	Skog	ett funn fra 1945 ved Nedre Ingdal, neppe naturlig
Karplanter	Galium triflorum	myskemaure	NT	1	Skog	funn fra 1949 ved Elvegård
Karplanter	Goodyera repens	knerot	NT	23	Skog	med stabil mosedekke
Karplanter	Hammarbya paludosa	myggblom	NT	31	Våtmark	
Karplanter	Harrimanella hypnoides	moselyng	NT	7	Fjell	
Karplanter	Hippophaë rhamnoides	tindved	NT	22	Kyst	kun 5 funn etter 2004
Karplanter	Hypochaeris maculata	flekkgrisøre	NT	1	Semi-naturlig mark	ett funn fra 2012 på Melandsætrene. Godt utenfor kjent utbredelsesområde, enten feilbestemt eller innført
Karplanter	Juncus biglumis	twillingsiv	NT	8	Fjell	finnes også langs elve-/bekkekanter
Karplanter	Koenigia islandica	dvergsyre	VU	2	Fjell	gamle funn fra 1874 og 1889
Karplanter	Lappula deflexa	hengepiggfrø	VU	2	Berg og ur	funn fra 1973 ved Røddåsen
Karplanter	Luzula confusa	vardefrytle	NT	1	Fjell	funn fra 1914 i Meldal på Reisafjell
Karplanter	Lycopodiella inundata	myrkråkefot	NT	29	Våtmark	
Karplanter	Mertensia maritima	østersurt	NT	13	Kyst	kun 5 funn etter 1993
Karplanter	Monotropa hypopitys hypophegea	snau vaniljerot	NT	2	Skog	funn fra 1973 ved Røddåsen
Karplanter	Monotropa hypopitys hypopitys	lodden vaniljerot	NT	2	Skog	funn fra 1973 ved Røddåsen

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Karplanter	<i>Myricaria germanica</i>	klåved	NT	54	Flomsone	bare ca. 20 funn etter 2000
Karplanter	<i>Odontites vernus</i>	åkerrødtopp	CR	2	Sterkt endret mark	gammelt funn fra 1876
Karplanter	<i>Pedicularis sylvatica hibernica</i>	irsk myrklegg	VU	232	Semi-naturlig mark	Systematisk kartlagt i nyere tid
Karplanter	<i>Poa remota</i>	storrapp	NT	7	Skog	kun ett funn etter 2007 ved Resselsætra sør
Karplanter	<i>Polygala amarella</i>	bitterblåfjær	NT	3	Semi-naturlig mark/ berg og ur	funn fra 1926 (Orkedalen) og 1986 (Eklisøya)
Karplanter	<i>Potamogeton praelongus</i>	nøkketjernaks	NT	1	Ferskvann	ett funn fra 1986 ved Fannrem, Meland
Karplanter	<i>Potentilla arenosa</i>		NT	3	Fjell	funn fra 1954 og 1966, ganske opplagt egentlig snømore (feil art skyldes navneendringer)
Karplanter	<i>Primula scandinavica</i>	fjellnøkleblom	NT	2	Fjell/ berg og ur	gamle funn fra 1914 (Stangebukfjeld) og 1881 (Hjerkin)
Karplanter	<i>Pseudorchis albida</i>	hvitkurle	VU	41	Semi-naturlig mark	opptrer dels også i kanten av rikmyrer og i rik beiteskog
Karplanter	<i>Pyrola chlorantha</i>	furuvintergrønn	NT	7	Skog	kun 2 funn etter 2011
Karplanter	<i>Ranunculus pygmaeus</i>	dvergsoleie	NT	1	Fjell	ett funn fra 1981 ved Jungfjell
Karplanter	<i>Rheum rhaponticum</i>	munkerabarbra	CR	1	Semi-naturlig mark	funn fra 1985 ved Tannelbukta, enten feilbestemt eller innført
Karplanter	<i>Rhynchospora fusca</i>	brunmyrak	NT	9	Våtmark	bare ett funn etter 2011 (Myrtjørna, Orkland)
Karplanter	<i>Rosa spinosissima</i>	trollnype	VU	6	Kyst	funn fra 1947 - 1974, ganske opplagt innført
Karplanter	<i>Ruppia cirrhosa</i>	skruehavgras	NT	2	Fjæresone	2 funn fra 1985 ved Raudstein
Karplanter	<i>Salix lanata glandulifera</i>	kjertelvier	NT	6	Flomsone	yngste funn fra 1978 ved Mosbrunnsætra
Karplanter	<i>Salix polaris</i>	polarvier	NT	1	Fjell	ett funn fra 1981 på Jungfjell
Karplanter	<i>Salix triandra</i>	mandelpil	NT	36	Flomsone	11 funn etter 2008
Karplanter	<i>Saxifraga granulata</i>	nyresildre	NT	1	Semi-naturlig mark	ett funn fra 1957 fra Lundamo, ganske sikkert innført
Karplanter	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	rødsildre	NT	24	Fjell	bare 5 funn etter 2009
Karplanter	<i>Saxifraga rivularis</i>	bekkesildre	NT	1	Fjell	ett funn fra 1966 ved Grønlihammeren
Karplanter	<i>Schoenus ferrugineus</i>	brunskjene	VU	21	Våtmark	kun 5 funn etter 2015
Karplanter	<i>Spergula arvensis maxima</i>	storbendel	RE	1	Sterkt endret mark	sist funnet 1876 ved Klemetsmo (Ørkedalen)

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Karplanter	<i>Stellaria crassifolia crassifolia</i>	sumpstjerneblom	NT	1	Våtmark	ett funn fra 2003 ved Nysætri, østlig art/rase
Karplanter	<i>Taxus baccata</i>	barlind	VU	1	Skog	opplagt innført (plantet og/eller forvillet)
Karplanter	<i>Thymus praecox britannicus</i>	norsk timian	VU	1	Semi-naturlig mark	ett gammelt funn fra 1922 ved Meldalen, ganske opplagt innført
Karplanter	<i>Thymus pulegioides</i>	bakketimian	NT	5	Semi-naturlig mark	ganske sikkert innført
Karplanter	<i>Ulmus glabra</i>	alm	EN	143	Skog	
Karplanter	<i>Urtica urens</i>	smånesle	VU	2	Kyst	også i sterkt endret mark
Karplanter	<i>Utricularia australis</i>	vrangblærerot	VU	2	Ferskvann	funn fra 1973, ganske sikkert feilbestemt
Karplanter	<i>Viola rupestris</i>	grusfiol	NT	2	Semi-naturlig mark	funn fra 1973 og 1975
Karplanter	<i>Viola rupestris rupestris</i>	sandfiol	VU	1	Semi-naturlig mark	funn fra 1973 ved Røddåsen
Lav	<i>Acolium inquinans</i>	gråsotbeger	VU	15	Skog/ Semi-naturlig mark	
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	gubbeskjegg	NT	174	Skog	
Lav	<i>Bactrospora corticola</i>	granbendellav	VU	28	Skog	
Lav	<i>Biatora fallax</i>	skjellknopplav	VU	2	Skog	funn fra Urdvatnet NR i 1991 og 1993
Lav	<i>Biatora troendelagica</i>	trønderknopplav	CR	1	Skog	første funn i Norge i 1998; ett funn i 1991 ved Stavelitjørn/Meldal (typelokalitet)
Lav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	spriseskjegg	NT	1	Skog	
Lav	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	42	Skog	alle funn etter 2019
Lav	<i>Calicium tigillare</i>	vanlig sotbeger	NT	1	Skog	
Lav	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	hvithodenål	NT	19	Skog	ofte under overheng
Lav	<i>Chaenotheca hispidula</i>	smalhodenål	VU	3	Skog	
Lav	<i>Chaenotheca hygrophila</i>	sumphodenål	CR	1	Skog	funnet 1991 ved Sjursåstjørnan
Lav	<i>Chaenotheca laevigata</i>	taiganål	VU	3	Skog	
Lav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	sukkernål	NT	4	Skog	
Lav	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	rimnål	VU	1	Skog	

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Lav	<i>Cladonia parasitica</i>	furuskjell	NT	5	Skog	også på gran og eik
Lav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	skorpefiltlav	NT	31	Skog	
Lav	<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivenfiltlav	NT	1	Skog	
Lav	<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	1	Semi-naturlig mark/ skog	ofte styvingstrær
Lav	<i>Gyalecta friesii</i>	huldrelav	NT	19	Skog	
Lav	<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	4	Semi-naturlig mark/ skog	også på andre edelløvtrær og bergvegger; alle funn fra 2019 ved Sollia
Lav	<i>Hertelidea botryosa</i>	druelav	NT	1	Skog	ett funn fra 1991 i Urdvatnet naturreservat
Lav	<i>Lecanora glabrata</i>	glattkantlav	VU	2	Skog	funn fra 1987 og 1995
Lav	<i>Lecanora subaurea</i>	kobberkantlav	NT	2	Sterkt endret mark	f.eks. i kobbergruver
Lav	<i>Lecidea coriacea</i>	Lærskivelav	VU	2	Skog	funn fra 1993
Lav	<i>Microcalicium ahlneri</i>	rotnål	NT	11	Skog	
Lav	<i>Porpidia hydrophila</i>	elveblokklav	NT	3	Ferskvann	funn fra 2010
Lav	<i>Ramalina thrausta</i>	trådragg	VU	6	Skog	
Lav	<i>Ramboldia elabens</i>		NT	4	Skog	i kontinental, høyereliggende skog; funnet ved Kjølén i 1991, i Urdvatnet NR i 1993, i Gravura i 2020;
Lav	<i>Schismatomma pericleum</i>	rosa tusselav	VU	5	Skog	
Lav	<i>Sclerophora amabilis</i>	praktdoggnål	VU	2	Skog	
Lav	<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	119	Skog	
Lav	<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT	18	Skog	
Lav	<i>Staurolemma omphalarioides</i>	narreglye	EN	2	Skog	
Lav	<i>Stereocaulon leucophaeopsis</i>	kobbersaltlav	NT	1	Sterkt endret mark	funn fra 2013 i Laksøybygda, Drågsetgruva
Lav	<i>Szczawinskia leucopoda</i>	hvitfotlav	NT	1	Skog	funn fra 1995 langs Ingdalselva
Lav	<i>Trapeliopsis viridescens</i>		EN	5	Skog	alle funn fra Urdvatnet NR i 1991 og 1993
Moser	<i>Andreaea alpina</i>	felesotmose	VU	4	Fjell	

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Moser	<i>Andreaea nivalis</i>	snøsmose	VU	1	Fjell	gammelt funn fra 1890 (Langfjellet, Rennebu)
Moser	<i>Aplodon wormskioldii</i>	kadavermose	VU	2	Våtmark	funn fra 1971 og 1974
Moser	<i>Brachythecium campestre</i>	bakkellundmose	VU	1	Sterkt endret mark	funn fra 1916, antagelig feilbestemt
Moser	<i>Brachythecium novae-angliae</i>	oremose	NT	2	Skog	
Moser	<i>Conostomum tetragonum</i>	hjelmmose	VU	1	Fjell	funn fra 1962
Moser	<i>Dicranum angustum</i>	grassigd	VU	1	Våtmark	funn fra 1974
Moser	<i>Drepanocladus longifolius</i>		EN	2	Våtmark	funn fra 1916
Moser	<i>Drepanocladus sendtneri</i>	nerveklo	EN	1	Våtmark	funn fra 1916, kan være feilbestemt
Moser	<i>Frullania bolanderi</i>	pelsblæremose	VU	10	Skog	
Moser	<i>Peltolepis quadrata</i>	mørkleggmose	NT	1	Fjell	
Moser	<i>Pogonatum dentatum</i>	fjellkrukkemose	VU	2	Fjell	
Moser	<i>Rhytidium rugosum</i>	labbmose	NT	10	Fjell/ berg og ur	
Moser	<i>Scapania brevicaulis</i>		EN	2	Våtmark	
Moser	<i>Tayloria tenuis</i>	møkktrømpetmose	NT	4	Skog	
Moser	<i>Tetraplodon pallidus</i>	gull-lememose	NT	4	Fjell	
Moser	<i>Tetrodontium ovatum</i>	buttkimmose	VU	2	Skog	
Pattedyr	<i>Balaena mysticetus</i>	grønlandshval	EN	1	Saltvann	
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR	46	Skog	
Pattedyr	<i>Eptesicus nilssonii</i>	nordflaggermus	VU	6	Semi-naturlig mark	også i skog og andre naturtyper
Pattedyr	<i>Erinaceus europaeus</i>	piggsvin	NT	9	Semi-naturlig mark	
Pattedyr	<i>Gulo gulo</i>	jerv	EN	110	Fjell	også barskog
Pattedyr	<i>Halichoerus grypus</i>	havert	VU	7	Saltvann	
Pattedyr	<i>Lepus timidus</i>	hare	NT	100	Skog	
Pattedyr	<i>Lynx lynx</i>	gaupe	EN	219	Skog	
Pattedyr	<i>Rangifer tarandus</i>	rein	NT	4	Fjell	

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Pattedyr	Sicista betulina	bjørkemus	NT	24	Skog	
Pattedyr	Ursus arctos	brunbjørn	EN	4	Skog	
Pattedyr	Vulpes lagopus	fjellrev	EN	2	Fjell	
Sopper	Antrodia pulvinascens	ospehvitkjuke	NT	5	Skog	
Sopper	Chaetodermella luna	furuplett	NT	9	Skog	
Sopper	Clavaria flavipes	halmgul køllesopp	VU	1	Semi-naturlig mark	også edelløvskog
Sopper	Clavaria fumosa	røykkøllesopp	NT	5	Semi-naturlig mark	
Sopper	Clavaria zollingeri	fiolett greinkøllesopp	VU	4	Semi-naturlig mark	også i rik skog
Sopper	Clavulicium macounii	høystubbeskinn	VU	1	Skog	naturskogsart
Sopper	Clavulinopsis umbrinella	grå småfingersopp	NT	1	Semi-naturlig mark	
Sopper	Cortinarius mussivus	stor bananslørsopp	NT	3	Skog	
Sopper	Crustoderma corneum	hornskinn	VU	3	Skog	
Sopper	Crustoderma triste	sørgehornskinn	NT	1	Skog	
Sopper	Cuphophyllus colemannianus	brun engvokssopp	VU	1	Semi-naturlig mark	også strandeng på skjellsand og kalkrik grunnlendt mark
Sopper	Cuphophyllus flavipes	gulfovokssopp	VU	2	Semi-naturlig mark	
Sopper	Cuphophyllus fornicatus	musserongvokssopp	VU	8	Semi-naturlig mark	også i skog
Sopper	Cuphophyllus lacmus	skifervokssopp	NT	1	Semi-naturlig mark	
Sopper	Cuphophyllus russocoriaceus	russelærvokssopp	NT	1	Semi-naturlig mark	
Sopper	Dichostereum boreale		VU	1	Skog	funn fra 1970
Sopper	Entoloma incanum	grønn rødspore	NT	1	Skog	også kalkrik naturbeitemark
Sopper	Entoloma mougeotii	fiolett rødspore	NT	2	Semi-naturlig mark	også i kalkrik skog
Sopper	Entoloma rhombisporum	rombesporet rødspore	VU	1	Semi-naturlig mark	også i kalkrik skog
Sopper	Gloiodon strigosus	skorpepiggsopp	NT	4	Skog	
Sopper	Haploporus odoratus	nordlig aniskjuka	VU	1	Skog	
Sopper	Hygrocybe quieta	rødskivevokssopp	NT	3	Semi-naturlig mark	

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Sopper	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	rød honningvokssopp	VU	3	Semi-naturlig mark	også i skog
Sopper	<i>Hyphoderma macedonicum</i>	balkankremskinn	VU	1	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Hypochnicium cymosum</i>		NT	2	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT	4	Skog	
Sopper	<i>Kavinia alboviridis</i>	grønnlig narrepiggsopp	NT	1	Skog	funn fra 1991
Sopper	<i>Kneiffiella curvispora</i>	sigdsporeknorteskinn	VU	2	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Laccaria maritima</i>	dyselakssopp	EN	1	Kyst	funnet 2013 ved Kjøra
Sopper	<i>Lawryomyces capitatus</i>	vortekremskinn	NT	1	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Lentaria byssiseda</i>	vedkorallsopp	NT	2	Skog	funn fra 1991
Sopper	<i>Lepiota oreadiformis</i>	blek parasollsopp	VU	3	Semi-naturlig mark	
Sopper	<i>Leptoporus mollis</i>	kjøttkjuke	NT	4	Skog	
Sopper	<i>Metulodontia nivea</i>	rugleskinn	NT	1	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Multiclavula mucida</i>	vedalgekølle	NT	8	Skog	
Sopper	<i>Mycena alba</i>	krembarkhette	NT	1	Skog	
Sopper	<i>Neohygrocybe ingrata</i>	rødnende lutvokssopp	VU	6	Semi-naturlig mark	ofte i slåttemark; funn fra 2004 og 2011
Sopper	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	lutvokssopp	NT	7	Semi-naturlig mark	
Sopper	<i>Neohygrocybe ovina</i>	sauevokssopp	VU	1	Semi-naturlig mark	funn fra 2011
Sopper	<i>Paullicortidium ansatum</i>	snareblygskinn	NT	2	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT	23	Skog	
Sopper	<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuke	NT	2	Skog	
Sopper	<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkeskinn	NT	3	Skog	
Sopper	<i>Phlebia serialis</i>	tyrivoksskinn	VU	3	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Phlebia subulata</i>	huldrevoksskinn	VU	3	Skog	naturskogsart; funn fra 1991 og 1992
Sopper	<i>Pseudotracheloma metapodium</i>	grå narremusserong	EN	5	Semi-naturlig mark	

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
Sopper	<i>Ramaria brunneicontusa</i>	gullkorallsopp	NT	1	Skog	
Sopper	<i>Ramariopsis kunzei</i>	hvit småfingersopp	NT	1	Skog/ semi-naturlig mark	
Sopper	<i>Repetobasidium mirificum</i>	hodehylsehinne	RE	4	Skog	
Sopper	<i>Sidera lenis</i>	tyrikjuka	NT	30	Skog	naturskogsart
Sopper	<i>Sistotrema citrifforme</i>	furukroneskinn	VU	2	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Trechispora candidissima</i>	snømykkjuka	RE	1	Skog	
Sopper	<i>Tricholoma sejunctum coniferarum</i>		VU	1	Skog	funn fra 2006 i Langlidalen ved Våvatnet, blandingsskog. Mulig feilbestemmelse
Sopper	<i>Tubulicrinis effugiens</i>	tyrinålehinne	NT	1	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Tubulicrinis hirtellus</i>	kelo-nålehinne	NT	3	Skog	funn fra 1982 og 1991
Sopper	<i>Tubulicrinis inornatus</i>	kåpenålehinne	NT	2	Skog	funn fra 1982
Sopper	<i>Xenasmatella subflavidogrisea</i>	grantrådskeinn	NT	1	Skog	funn fra 1982
svamper, nesledyr, kammaneter	<i>Anthelia fallax</i>		NT	2	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	<i>Anthomastus grandiflorus</i>		NT	3	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	<i>Anthothela grandiflora</i>		NT	12	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	<i>Arachnanthus sarsi</i>		RE	1	Saltvann	kun ett funn fra 1925 på stein og leir ved Lensvik
svamper, nesledyr, kammaneter	<i>Botrucnidifer norvegicus</i>		RE	5	Saltvann	4 funn mellom 1923 - 1927, ett funn fra 2020 ved Agdenesflua



Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs	Hovednaturtype	Kommentarer
svamper, nesledyr, kammaneter	Desmophyllum pertusum	øyekorall	NT	6	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	Madrepora oculata	siksakkorall	RE	7	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	Paragorgia arborea	sjøtre	NT	7	Saltvann	
svamper, nesledyr, kammaneter	Stylaster gemmascens		NT	4	Saltvann	funn mellom 1901 - 1930
svamper, nesledyr, kammaneter	Stylaster norvegicus		NT	3	Saltvann	funn fra 1935 og 1936
svamper, nesledyr, kammaneter	Swiftia pallida		VU	1	Saltvann	funn fra 2016 Stokkberghuset, Trondheimsfjorden
Tovinger	Hilara albiventris		RE	1	Ferskvann	ingen spesielle habitatskrav; funn fra 1988
Tovinger	Hormopeza obliterated		EN	2	Skog	funn fra 1988
Veps	Bombus muscorum	kysthumle	NT	3	Kyst	

## 10.3 Vedlegg 3 – Fremmede arter i Orkland kommune

Tabell 15. Alle fremmede arter registrert i Orkland kommune (72 stk), sortert etter artsgruppe og vitenskapelig navn. Kategori: PH=potensielt høy risiko, HI=høy risiko, SE=svært høy risiko. Antall obs.=antall observasjoner av arten i Artskart.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs.
Biller	<i>Acrotrichis cognata</i>		PH	6
Biller	<i>Acrotrichis insularis</i>		PH	17
Bløtdyr	<i>Arion vulgaris</i>	brunskogsnegl	SE	4
Bløtdyr	<i>Limax maximus</i>	boakjølsmegl	HI	4
Bløtdyr	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	vandrepollsmegl	SE	2
Fisker	<i>Oncorhynchus gorboscha</i>	pukkellaks	HI	2
Fugler	<i>Branta canadensis</i>	kanadagås	SE	426
Karplanter	<i>Acer pseudoplatanus</i>	platanlønn	SE	32
Karplanter	<i>Arabidopsis arenosa</i>	sandskrinneblom	PH	1
Karplanter	<i>Aruncus dioicus</i>	skogskjegg	SE	130
Karplanter	<i>Barbarea vulgaris</i>	vinterkarse	SE	11
Karplanter	<i>Barbarea vulgaris arcuata</i>	buevinterkarse	SE	4
Karplanter	<i>Barbarea vulgaris vulgaris</i>	rettvinterkarse	SE	6
Karplanter	<i>Berberis thunbergii</i>	høstberberis	SE	1
Karplanter	<i>Bergenia cordifolia</i>	hjerterbergblom	HI	3
Karplanter	<i>Bromopsis inermis</i>	bladfaks	SE	4
Karplanter	<i>Campanula rapunculoides</i>	ugrasklokke	PH	1
Karplanter	<i>Cotoneaster lucidus</i>	blankmispel	SE	2
Karplanter	<i>Cyanus montanus</i>	honningknoppurt	HI	13
Karplanter	<i>Cymbalaria muralis</i>	murtorskemunn	PH	1
Karplanter	<i>Epilobium ciliatum ciliatum</i>	ugrasmjølke	SE	11
Karplanter	<i>Epilobium ciliatum glandulosum</i>	alaskamjølke	SE	3
Karplanter	<i>Hedlundia mougeotii</i>	alpeasal	SE	1
Karplanter	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	kjempebjørnekjeks	SE	33
Karplanter	<i>Heracleum persicum</i>	tromsøpalme	SE	9
Karplanter	<i>Hesperis matronalis</i>	dagfiol	HI	14
Karplanter	<i>Impatiens glandulifera</i>	kjempespringfrø	SE	81
Karplanter	<i>Lepidotheca suaveolens</i>	tunbalderbrå	PH	27
Karplanter	<i>Lonicera caerulea</i>	blåleddved	SE	3
Karplanter	<i>Lotus sativus</i>	veitiriltunge	PH	1
Karplanter	<i>Lupinus nootkatensis</i>	sandlupin	SE	6
Karplanter	<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	SE	435
Karplanter	<i>Lysimachia nummularia</i>	krypfredløs	SE	3
Karplanter	<i>Lysimachia punctata</i>	fagerfredløs	SE	22
Karplanter	<i>Malva moschata</i>	moskuskattost	HI	2
Karplanter	<i>Melilotus albus</i>	hvitsteinkløver	SE	11
Karplanter	<i>Melilotus officinalis</i>	legesteinkløver	SE	4

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Antall obs.
Karplanter	Muscari botryoides	perleblom	PH	1
Karplanter	Myosotis sylvatica	skogforglemmegei	PH	9
Karplanter	Noccaea caeruleascens	vårpengeurt	PH	33
Karplanter	Noccaea caeruleascens caer- ulescens		PH	9
Karplanter	Papaver croceum	sibirvalmue	PH	2
Karplanter	Petasites hybridus	legepestrot	SE	2
Karplanter	Petasites japonicus	japanpestrot	HI	1
Karplanter	Picea ×lutzii	lutzgran	SE	16
Karplanter	Picea sitchensis	sitkagran	SE	19
Karplanter	Pilosella aurantiaca	rødsveve	HI	5
Karplanter	Pinus cembra	sembrafuru	PH	3
Karplanter	Pinus contorta	vrifuru	SE	2
Karplanter	Pinus mugo	buskfuru	SE	10
Karplanter	Pinus mugo uncinata	fransk bergfuru	SE	7
Karplanter	Populus balsamifera	balsampoppel	SE	2
Karplanter	Potentilla thuringiaca	tysk mure	PH	5
Karplanter	Primula elatior	hagenøkleblom	PH	10
Karplanter	Reynoutria ×bohemica	hybridlirekne	SE	24
Karplanter	Reynoutria japonica	parkslirekne	SE	21
Karplanter	Reynoutria sachalinensis	kjempeslirekne	SE	8
Karplanter	Rosa glauca	doggrose	PH	3
Karplanter	Rosa rugosa	rynkerose	SE	63
Karplanter	Salix viminalis	kurvpil	SE	1
Karplanter	Sambucus racemosa	rødhyll	SE	225
Karplanter	Sorbaria sorbifolia	rognspirea	SE	4
Karplanter	Spiraea ×billardii	klasespirea	SE	1
Karplanter	Spiraea ×rosalba	purpurspirea	SE	5
Karplanter	Spiraea salicifolia	hekkspirea	HI	1
Karplanter	Swida sericea	alaskakornell	SE	2
Karplanter	Symphytum asperum	fôrvalurt	HI	2
Karplanter	Syringa josikaea	ungarsk syrin	PH	4
Krepsdyr	Caprella mutica		SE	5
Pattedyr	Neovison vison	mink	SE	32
Sopper	Coleosporium tussilaginis	furubarskålrust	PH	7
Sopper	Melampsorium hiratsukanum	orerust	HI	1

## 10.4 Vedlegg 4 – Kvalitetsvurdering av eksisterende Naturbase-lokaliteter

Tabell 16 Liste over alle de 180 eldste Naturbase-lokalitetene som ble kvalitetsvurdert (og én nyere lokalitet), sortert etter registreringsdato. Av disse fikk 32 kvalitetsvurdering 1, 60 kvalitetsvurdering 2, 72 kvalitetsvurdering 3 og 17 kvalitetsvurdering 4. 230 lokaliteter som var fra 2013 og nyere ble ikke vurdert, med enkelte unntak. Kvalitet 1: gode, nye data, i hovedsak fra 2010 eller senere, trengs ikke rekartlegging med det første. 2: trolig gode data, men av litt eldre dato, og/eller utdatert metodikk. Kan brukes, men bør revideres på sikt. 3: Eldre data med mangelfull beskrivelse, men indikasjoner på naturverdier. Bør prioriteres for rekartlegging. Bør ikke gjøre inngrep her uten kartlegginger. 4: Dårlige data, uten dokumentasjon/indikasjon på spesielle naturverdier. Anbefales tas ut.

Naturtype-ID	Områdenavn	naturtype	Regis- treringsdato	Kval- itet	Kommentar
BN00040179	Gammelslåtthøgden	Kalkrike områder i fjellet	01.07.1968	3	
BN00018474	Lomundsjøen naturreservat, østre del	Rikmyr	03.08.1971	3	Burde sjekke utkanten av reservatet, for å sjekke om disse områdene bør inkluderes i Naturbase-lokaliteten.
BN00087699	Breidvikkammen	Rik edellauvskog	01.07.1973	3	
BN00040183	Dombu	Rik edellauvskog	01.07.1976	3	
BN00028383	Størdalen	Rik edellauvskog	01.01.1977	3	
BN00028382	Flongmyra	Intakte lavlandsmyrer	06.07.1979	3	
BN00040205	Grønlihamrene	Kalkrike områder i fjellet	01.07.1983	3	Ikke første prioritet siden det er i fjellet.
BN00040194	Myrer sør for Resvatnet	Slåtte- og beitemyr	01.07.1983	3	
BN00028364	Ingdal, utløpet av Ingdalsselva	Strandeng og strandsump	05.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00028371	Lensvik:utløpet av Lena	Tangvoll	05.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00028372	Selnes	Tangvoll	05.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00028370	Tennelsbukta	Strandeng og strandsump	06.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00028381	Grønningsbukta	Strandeng og strandsump	09.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00028396	Hopavågen	Strandeng og strandsump	11.07.1985	3	Kristiansen 1988

BN00028395	Åkervika	Tangvoll	11.07.1985	3	Kristiansen 1988. Delvis nedbygd i dag. Tap av areal som følge av utbygging er viktig i vurdering av samlet belastning, og denne informasjonen bør bevares.
BN00028397	Gravvika (strand)	Tangvoll	11.07.1985	3	Kristiansen 1988
BN00025772	Skotthaugene-Hjortdalen	Gammel barskog	23.07.1985	4	Innenfor Grytdalen NR, derfor ikke viktigste lokaliteten å prioritere
BN00025758	Grøndalen-Grøndalsbaklia	Gammel barskog	25.07.1985	4	Innenfor Grytdalen NR, derfor ikke viktigste lokaliteten å prioritere
BN00025770	Nausthaugen	Gammel barskog	26.07.1985	4	Innenfor Grytdalen NR, derfor ikke viktigste lokaliteten å prioritere
BN00025756	Trettøya	Gråor-heggeskog	01.07.1986	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00025783	Eklisøya-Kvåle	Gråor-heggeskog	01.07.1986	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00025768	Melandsumpen	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	01.07.1986	3	Området ble NiN-utvalgsartlagt i 2019, og det ble da ikke registrert noen lokalitet her, fordi metoden ikke fanger opp ferskvannsmiljøer.
BN00028369	Øyangslia	Rik edellauvskog	01.01.1990	3	
BN00025771	Ved Gjølmebrua	Gråor-heggeskog	15.08.1990	3	
BN00025784	Øyan-Solbu	Gråor-heggeskog	15.08.1990	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00025755	Almlia	Rik edellauvskog	03.05.1994	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00040196	Tjønnåsen	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	01.07.1994	3	Viltlokalitet etter Ree (1994), men punkt ikke i Meldal sine viltkart.
BN00040178	Ved Jerpestad	Store gamle trær	29.10.1996	2	Kan godt kartlegges med hensyn på arts mangfold.

BN00029516	Skollosen	Deltaområde	13.10.1997	2	Ligger i hovedsak i Melhus, og er registrert i Melhus sitt viltkart.
BN00040197	Reemælen	Gråor-heggeskog	13.10.1997	3	
BN00040186	Stavelitjønna-Stavelifossen	Fossesprøytsone	01.07.2000	2	
BN00040189	Gjellarhølet	Gammel boreal lauvskog	01.07.2002	3	MiS
BN00040199	SV for Slættberga	Gammel boreal lauvskog	01.07.2002	3	MiS Kartlegging
BN00040191	Søvollen	Kalkskog	01.07.2002	3	MiS Kalkskog.
BN00040188	Lomtjønna ved Stokksætrin	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	01.07.2002	3	MiS
BN00025780	Hoston V	Beiteskog	01.07.2003	4	Origo, kulturmark.
BN00040190	Skjervstrømøya	Gråor-heggeskog	01.07.2003	3	Bonvik. Basert på MiS.
BN00040200	Vest for Bradstuhagen	Gråor-heggeskog	01.07.2003	3	Ser ut til å sist vere avgrensa av Christian Bonvik på basis av MiS.
BN00040207	Hillstad	Kalkskog	01.07.2003	3	Bonvik, C. Basert på MiS.
BN00025754	Reitanområdet	Naturbeitemark	01.07.2003	2	Tegn på gjengroing på kartleggingstidspunkt, og mye kan ha skjedd siden da. Bør rekartlegges, i tillegg oppmuntres til tradisjonell skjøtsel (skjøtsel-splan).
BN00025777	Sika	Rik kulturlandskapssjø	01.07.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00040193	Rødåsen	Sørvendte berg og rasmarker	01.07.2003	2	Ser ut til å sist vere avgrensa av Christian Bonvik på basis av MiS.
BN00025762	Ustørja	Viktig bekkedrag	01.07.2003	3	Blir forhåpentligvis fanget opp gjennom undersøkelene våren 2022 av MFU i forbindelse med sti.
BN00025763	Kvamsbekken	Viktig bekkedrag	01.07.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00025764	Vorma	Viktig bekkedrag	01.07.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging.
BN00025774	Svorka ved Svorkmyra	Viktig bekkedrag	01.07.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00025765	Gjøta-Sola området	Viktig bekkedrag	01.07.2003	4	

BN00025776	Langengelva	Viktig bekkedrag	01.07.2003	4	
BN00025778	Hyllbekken	Viktig bekkedrag	01.07.2003	4	
BN00025785	Husdalselva	Viktig bekkedrag	01.07.2003	4	
BN00040182	Mosbrunnskjerva	Viktig bekkedrag	28.10.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00040209	Drugu	Viktig bekkedrag	28.10.2003	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00025766	Kattuglbekken/Nordslættbekken	Gammel barskog	01.01.2004	2	
BN00025767	Nedre Kvåle	Naturbeitemark	01.01.2004	3	Ver obs på mosene som er kartlagt her!
BN00040177	Vasshaugen	Store gamle trær	01.07.2004	2	Vernet furu, ikke undersøkt for naturmangfold
BN00037554	Sørleksa - nord engvegetasjon	Andre viktige forekomster	16.07.2004	2	
BN00028374	Sør-Leksa nord, tindvedkratt	Kantkratt	16.07.2004	2	
BN00028375	Sør-Leksa nord, lynghei	Kystlynghei	16.07.2004	2	
BN00028376	Sør-Leksa sør, lynghei	Kystlynghei	16.07.2004	2	
BN00028377	Sør-Leksa sør, hasselkratt	Rik edellauvskog	16.07.2004	2	
BN00037575	Ustjåren	Naturbeitemark	12.08.2004	2	
BN00040180	Gardsdam ved Snoensøya	Dam	19.08.2004	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00040195	Mjøa	Gråor-heggeskog	19.08.2004	2	
BN00028361	Aust for Ingdalssetra	Kystgranskog	23.09.2004	2	
BN00028366	Ved Ingdalselva	Kystgranskog	23.09.2004	2	
BN00062306	Stølen S	Bekkekløft og bergvegg	29.09.2004	2	
BN00025757	Songsjøen N	Gammel barskog	29.09.2004	2	
BN00062307	Stølen V	Gammel boreal lauvskog	29.09.2004	2	

BN00025760	Skjenaldelva	Viktig bekke­drag	11.01.2005	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00025781	Songsjø-myra	Deltaområde	20.01.2005	3	
BN00025782	Bjørnbet	Gråor-heggeskog	24.01.2005	3	
BN00025779	Solhusøra-området	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	10.02.2005	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00040198	Fjølhaugen/Grutsætra	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	01.07.2005	2	Undersøkt av Fylkesmannen i ST i 2016
BN00040208	Fossetrin/Skåra	Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti	01.07.2005	3	
BN00040181	Resa	Viktig bekke­drag	01.07.2005	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00028394	Hopen/Hopamoen	Beiteskog	29.07.2005	3	
BN00028385	Utheim - Strand	Strandeng og strandsump	29.07.2005	3	Kristiansen 1988
BN00028387	Raudstein	Strandeng og strandsump	29.07.2005	3	Kristiansen 1988
BN00028386	Vest for Mølnbukt	Tangvoll	29.07.2005	3	Kristiansen 1988
BN00028388	Sørvest for Valset ferjeleie	Tangvoll	29.07.2005	3	Kristiansen 1988
BN00028391	Nordaut for Valset ferjeleie	Tangvoll	29.07.2005	3	Kristiansen 1988
BN00028393	Hambårasen	Kystlynghei	30.07.2005	3	
BN00028384	Størdalsbugen	Naturbeitemark	15.08.2005	3	
BN00028379	Djupdalen-Åsan (Vest)	Rik edellauvskog	29.08.2005	3	
BN00028380	Djupdalen-Åsan (Øst)	Rik edellauvskog	29.08.2005	3	
BN00028368	Utnesvatnet, myr	Intakte lavlandsmyrer	30.08.2005	2	
BN00028365	Nedre Ingdal	Parklandskap	30.08.2005	4	



BN00028389	Selvlia	Rik edellauvskog	30.08.2005	4	Denne vart reinventert i 2021, og faller utenfor metodikken i Miljødirektoratet sin instruks pga lav andel edellauvtrær. Etter DN13 er det en riktig lokalitet.
BN00028400	Ingdal, Steindalslia	Store gamle trær	30.08.2005	2	Stor selje. Er ikke undersøkt for artsmangfold.
BN00028360	Myr vest for Ingdalssetra	Intakte lavlandsmyrer	31.08.2005	2	Samme som ove
BN00028363	Dikslættmyran-Kjøldskardmyra	Intakte lavlandsmyrer	31.08.2005	2	Samme som over
BN00040201	Åsskjerva	Viktig bekkedrag	01.11.2005	3	Bør revideres når det kommer ny metokikk for ferskvannskartlegging
BN00040185	Damøya- utløpet av Fossa	Gråor-heggeskog	04.11.2005	3	
BN00040184	Litjøya - Storøya	Gråor-heggeskog	07.11.2005	4	Området ble rekartlagt gjennom Fuktskogskartleggingen i 2019 (Blindheim og Olsen 2020a), men naturtyper fra denne kartleggingen er ikke lagt inn i Naturbase.
BN00040203	Torbergsøya	Gråor-heggeskog	11.11.2005	2	
BN00028390	Agdenes fyr - Gongarheia	Kystlynghei	06.12.2005	3	
BN00028392	Hambårneset-Hambårbukta	Kystlynghei	06.12.2005	3	MFU har søkt om å registrere lokaliteter med irsk myrklegg i Trøndelag i 2022, og lokaliteten fanges forhåpentligvis opp der.
BN00028398	Vettaheia-Skreknollen	Kystlynghei	06.12.2005	3	MFU har søkt om å registrere lokaliteter med irsk myrklegg i Trøndelag i 2022, og lokaliteten fanges forhåpentligvis opp der.
BN00028399	Lensvikdalen	Rik edellauvskog	06.12.2005	3	
BN00028378	Straumen, Hopavågen	Sjørvendte berg og rasmarker	06.12.2005	3	
BN00087691	Melvatnet NV	Gammel boreal lauvskog	27.05.2006	2	
BN00087705	Melvatnet SV	Gammel boreal lauvskog	27.05.2006	2	
BN00087731	Melvatnet V	Gammel boreal lauvskog	27.05.2006	2	
BN00108894	Håggådammen kant	Gråor-heggeskog	15.06.2007	2	
BN00108924	Gjøta-Sola	Gråor-heggeskog	15.06.2007	2	

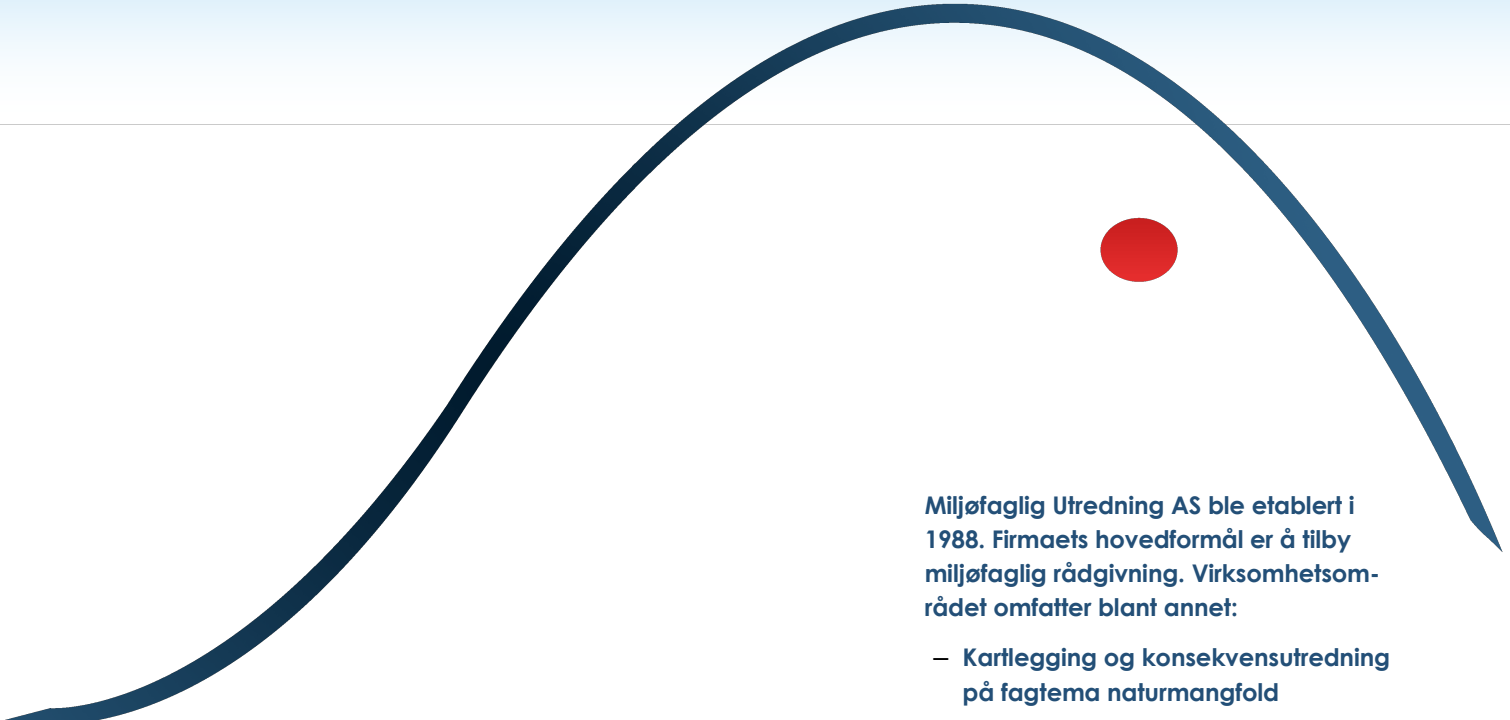
BN00108906	Snipen	Rik edellauvskog	15.06.2007	2	
BN00108949	Mosbrunnskjerva	Bekkekløft og bergvegg	17.06.2007	2	
BN00108897	Drugudalen SØ	Gammel barskog	17.06.2007	2	
BN00108885	Drugudalen SV	Gammel boreal lauvskog	17.06.2007	2	
BN00108976	Bjørnslebekken-Håmmårbekken	Gråor-heggeskog	17.06.2007	2	
BN00108966	Aunsætra vest	Gammel boreal lauvskog	08.08.2007	2	
BN00109398	Sølbergslættet (Nord for Bastiansætra)	Slåtte- og beitemyr	11.08.2007	1	
BN00109417	Myrer nord for Djuplihøgden	Slåtte- og beitemyr	11.08.2007	1	
BN00087682	Botnatjørna øst	Rikmyr	14.06.2008	2	
BN00108978	Resdalen, vestre	Bekkekløft og bergvegg	17.06.2008	2	Området er også NiN-utvalgskartlagt i 2019, men man bør ikke slette DN13-lokaliteten som er av god kvalitet.
BN00108927	Resellsætrin S	Rik edellauvskog	17.06.2008	2	Området er også NiN-utvalgskartlagt i 2019, men man bør ikke slette DN13-lokaliteten som er av god kvalitet.
BN00087714	Almbergpynten vest 2	Kalkrike områder i fjellet	15.06.2009	2	
BN00087696	Langlidalsheian sør	Kalkrike områder i fjellet	15.06.2009	3	Område påvirket av inngrep siden registreringen.
BN00087702	Almbergpynten sør	Kalkrike områder i fjellet	15.06.2009	3	Område muligvis påvirket av inngrep siden registreringen.
BN00087739	Almbergpynten vest 1	Kalkrike områder i fjellet	15.06.2009	3	Område muligvis påvirket av inngrep siden registreringen.
BN00087736	Strypen nord	Rikmyr	15.06.2009	2	
BN00087716	Aunelva vest	Gammel barskog	16.06.2009	2	
BN00087722	Grønhaugen øst	Rikmyr	16.06.2009	2	
BN00087726	Aunknubben sør	Rikmyr	16.06.2009	2	

BN00087725	Vutudalselva sør	Artsrik veikant	01.07.2010	3	
BN00110830	Gråtarhaugen øst	Intakte høgmyrer	05.08.2010	2	
BN00110831	Gråtarhaugen sørøst	Intakte høgmyrer	05.08.2010	2	
BN00110826	Grøtdalsbekken nord	Rikmyr	05.08.2010	2	
BN00110827	Osplienget	Rikmyr	05.08.2010	2	
BN00110828	Hosetåsen nordvest	Rikmyr	05.08.2010	2	
BN00110836	Graatarhaugen soer	Rikmyr	05.08.2010	2	
BN00110839	Hosetåsen vest	Rikmyr	05.08.2010	2	
BN00108886	Grubben	Kystgranskog	15.08.2011	3	Ser ut til å være gjennomført hogst siden kartleggingen, slik at det trolig er få/ingen verdier igjen. Viktig i vurdering av samlet belastning
BN00082642	Sirilykkja	Rik edellauvskog	15.08.2011	1	
BN00108954	Kattugla øst	Gammel barskog	16.08.2011	1	
BN00082637	Hårrååsen	Gammel boreal lauvskog	16.08.2011	1	
BN00082638	Ljøkjel	Gråor-heggeskog	16.08.2011	1	
BN00082639	Fjellmoen	Gråor-heggeskog	16.08.2011	1	
BN00028367	Lensvikdalen	Rik edellauvskog	17.08.2011	1	
BN00028362	Stubbengåsen	Kystgranskog	19.08.2011	1	
BN00071147	Svartsætertjønna	Kalksjø	24.08.2011	1	
BN00110974	Evjensbekken	Viktig bekkedrag	13.09.2011	3	
BN00110977	Follobekken	Viktig bekkedrag	13.09.2011	3	
BN00110976	Stor Elveør ved Vollahølen	Stor elveør	14.09.2011	3	

BN00087697	Ausetøya SV 1	Gammel barskog	11.10.2011	3	Området ser ut til å være hogd siden kartleggingen. Informasjon viktig i vurdering av samlet belastning, og lokalitet bør derfor ikke slettes.
BN00087715	Ausetøya SV 2	Gammel barskog	11.10.2011	3	Området ser ut til å være hogd siden kartleggingen. Informasjon viktig i vurdering av samlet belastning, og lokalitet bør derfor ikke slettes.
BN00087718	Ausetøya SV 3	Gammel barskog	11.10.2011	3	Området er muligens hogd siden kartleggingen, men flyfoto ser ikke ut til å være oppdatert. Informasjon viktig i vurdering av samlet belastning, og lokalitet bør derfor ikke slettes.
BN00087686	Ausetsætra sør	Naturbeitemark	11.10.2011	1	
BN00087689	Ausetsætra nord	Naturbeitemark	11.10.2011	1	
BN00087693	Ausetknubben NØ	Rik edellauvskog	11.10.2011	3	Bare avstandsvurdert
BN00087733	Imstra	Brakkvannsdelta	12.10.2011	2	
BN00087712	Kjeholkammen SØ	Gammel boreal lauvskog	12.10.2011	1	
BN00087732	Baret	Naturbeitemark	12.10.2011	1	
BN00087717	Feneset øst	Strandeng og strandsump	12.10.2011	2	
BN00087711	Selstadhammeren sør	Gammel boreal lauvskog	13.10.2011	1	
BN00087730	Kalvvikåsen NV	Gammel boreal lauvskog	13.10.2011	1	
BN00087708	Sætermyran vest for Rognlia	Kystmyr	13.10.2011	2	Delvis undersøkt i 2011
BN00087741	Migarmyra	Kystmyr	13.10.2011	2	Delvis undersøkt i 2011
BN00087700	Åstvik	Naturbeitemark	13.10.2011	1	
BN00087704	Hafsmosætra	Naturbeitemark	13.10.2011	1	
BN00087684	Klungervik vest	Rik edellauvskog	13.10.2011	1	
BN00087690	Klungervika øst	Rik edellauvskog	13.10.2011	1	
BN00087707	Selstadhammeren	Rik edellauvskog	13.10.2011	1	

BN00087728	Kalvvikåsen vest	Rik edellauvskog	13.10.2011	1	
BN00087710	Gortjørnmyra	Rikmyr	13.10.2011	2	Tilgrensende anleggsarbeid
BN00087695	Kalvvikåsen nord	Slåttemark	13.10.2011	1	
BN00087744	Klungervik: Klungervik indre	Slåttemark	13.10.2011	2	
BN00087747	Åstfjorden	Strandeng og strandsump	13.10.2011	1	
BN00087723	Krokstadøra	Brakkvannsdelta	14.10.2011	3	Artsmangfold ikke kartlagt siden 1985. Men fanges ikke opp av Miljødirektoratet sin instruks.
BN00087719	Selstadhammaren nord 2	Gammel boreal lauvskog	14.10.2011	1	
BN00087727	Vikan	Gammel boreal lauvskog	14.10.2011	1	
BN00087737	Selstadhammaren nord 3	Gammel boreal lauvskog	14.10.2011	1	
BN00087743	Imsterelva nord	Gammel boreal lauvskog	14.10.2011	1	
BN00087724	Selstadhammaren nord 4	Gammel boreal lauvskog	14.10.2011	2	
BN00087721	Åstan	Naturbeitemark	14.10.2011	1	
BN00087745	Klumpen	Naturbeitemark	14.10.2011	2	
BN00087709	Sæterlia	Rik edellauvskog	14.10.2011	1	
BN00087738	Åstan sør	Rik edellauvskog	14.10.2011	1	
BN00087746	Sætervatnet vest	Rikmyr	14.10.2011	1	
BN00087735	Terningan	Strandeng og strandsump	14.10.2011	2	
BN00105197	Haukليا Nergjerdet	Slåttemark	27.06.2019	4	NiN-kartlagt, og NiN-lokaliteten henviser til DN-lokaliteten. God overlapp i naturtyper.





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

- Kartlegging og konsekvensutredning på fagtema naturmangfold
- Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

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

**Org.nr.: 984 494 068 MVA**