

Undersøkelser av hekkende fugler i planlagte Mellomstrand vindkraftverk, Time kommune, våren-sommeren 2025



Fagrapport, august 2025

Toralf Tysse

Undersøkelser av hekkende fugler i planlagte Mellomstrand vindkraftverk, Time kommune, våren-sommeren 2025

Fagrapport

Ecofact rapport: 1195

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Tysse, T. og Oddane, B.. 2025. Undersøkelser av hekkende fugler i planlagte Mellomstrand vindkraftverk, Time kommune, våren -sommeren 2024. Ecofact rapport 1195. 24 sider + vedlegg.
Nøkkelord:	Hekkefugler, takseringer, inventeringer
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-194-7
Oppdragsgiver:	Statkraft Energi AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	John Grønning
Kvalitetssikret av:	Runa Odden
Forside:	Foto: Sanglerke (rødlistet NT) er en vanlig forekommende fugl i planområdet. Roy Mangersnes ©

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	5
2 PLANOMRÅDET	5
3 METODER OG MATERIALE.....	8
3.1 METODER FOR KARTLEGGING OG OVERVÅKING AV HEKKENDE FUGLER.....	8
3.2 AKTUELLE ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR FUGLER	9
3.3 VURDERING AV VERDI.....	9
3.4 DATAGRUNNLAG	11
4 RESULTATER	11
4.1 TAKSERINGENE.....	11
4.1.1 Takseringsområder	11
4.1.2 Resultater	13
4.2 KARTLEGGING AV ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER FOR HEKKENDE FUGLER	15
4.3 VERDISETTING	21
5 DISKUSJON	21
6 AVBØTENDE TILTAK	23
7 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	23
8 REFERANSER.....	23
9 VEDLEGG.....	25

FORORD

Statkraft Energi planlegger en utbygging av Mellomstrand vindkraftverk, i Time kommune. Kommunen har godkjent at Statkraft kan gå videre med planene om utvikling av det planlagte vindkraftverket. Melding med planprogram ble innsendt til NVE i februar 2025 (Statkraft Vind Utvikling DA 2025). Størrelsen på planområdet er på ca. 1,4 km².

I forbindelse med utbyggingsplanene har Statkraft Energi bestilt en del forundersøkelser, blant annet av både hekkende og trekkende fugler. Dette er for å tilpasse utbyggingsplanene til eventuelle viktige områder og sårbare arter, dersom mulig. Denne rapporten omhandler registreringer av hekkende fugler gjennom punkttakseringer og inventeringer.

Undersøkelsene ble gjennomført av John Grønning og Toralf Tysse.

Vi takker Kristin Serck-Hanssen ved Statkraft Energi for godt samarbeid i prosessen.

Sandnes, oktober 2025

Toralf Tysse

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Statkraft Energi planlegger en utbygging av Mellomstrand vindkraftverk, i Time kommune. Kommunen har godkjent at Statkraft kan gå videre med planene om utvikling av det planlagte vindkraftverket. Melding med planprogram ble innsendt til NVE i februar 2025 (Statkraft Vind Utvikling DA 2025). Størrelsen på planområdet er på ca. 1,4 km².

Statkraft har tatt initiativ til kartlegginger av fuglelivet i tilknytning til det planlagte vindkraftverket. Foreliggende rapport belyser resultatene av en hekkfuglundersøkelse i planområdet våren-sommeren 2025.

Datagrunnlag

Rapporten omhandler resultatene av undersøkelser av hekkende fugler i og ved planområdet for Mellomstrand vindkraftverk våren-sommeren 2025. Det er gjennomført både en inventering av hekkfugler og punkttakseringer for videre overvåking.

Resultat

Hekkefuglinventeringene i og ved planområdet gav et arts mangfold som er relativt representativt for distriktet. Heipiplerke er den dominerende arten i planområdet, slik den er i tilsvarende habitater og høydelag i distriktet. Ringtrost, gjøk (rødlistet NT), løvsanger og tornsanger er også vanlig forekommende i området. De rødlistede artene sanglerke (NT) og heilo (NT) inngår også i planområdet og tilgrensende områder. Forekomsten av hekkfugler i kystlyngheiene i planområdet må ses i sammenheng med tilgrensende områder på Moifjellet.

Det ble opprettet og taksert en punkttakseringsrute for overvåking i planområdet og en i et referanseområde ved Holmaholen, noen kilometer nord for planområdet. Begge rutene ble gått opp den 16. mai. I planområdet ble det lagt ut 16 takseringspunkt, mens i referanseområdet ble det lagt ut 15 takseringspunkt. I planområdet ble det registrert totalt 21 arter fordelt på 113 fugler. Artssnittet pr. punkt var på 4,9, mens antall individer pr. punkt var på 7,1. Tilsvarende tall for referanseområdet var på totalt 24 og 131, som tilsvarer gjennomsnitt på 6,4 og 8,7.

1 INNLEDNING

Statkraft Energi planlegger en utbygging av Mellomstrand vindkraftverk, i Time kommune. Kommunen har godkjent at Statkraft kan gå videre med planene om utvikling av det planlagte vindkraftverket. Melding med planprogram ble innsendt til NVE i februar 2025 (Statkraft Vind Utvikling DA 2025). Størrelsen på planområdet er på ca. 1,4 km².

Utbyggingen av Mellomstrand vindkraftverk må ses i sammenheng med tilsvarende planer som Statkraft har for Moifjellet vindkraftverk. De to planområdene møtes på kommunegrensen mellom Time og Bjerkreim.

Statkraft har tatt initiativ til kartlegginger av fuglelivet i tilknytning til det planlagte vindkraftverket. Foreliggende rapport belyser resultatene av en hekkefuglundørsøkelse i planområdet våren 2025. Dette omfatter en punkttagseringsrute på 16 takseringspunkter og en inventering av fuglelivet i og ved planområdet. Det ble også gjennomført hekkefugltakseringer i et såkalt referanseområde.

2 PLANOMRÅDET

Tiltaksområdet ligger i den sørøstligste delen av Time kommune, helt på grensen til Bjerkreim kommune, og nær grensene til både Hå kommune og Time kommune. Området ligger ca. 16 km SØ for kommunesenteret Bryne og vel 10 km NV for Vikeså.

Planområdet for Mellomstrand vindkraftverk er ca. 1,4 km² stort, og dekker arealer fra Brusaknuten i sør til Mellomstrand i nord. Høydespenntet i planområdet er på ca. 185 meter (241-426 moh), med Jabnebyggane som høyeste punkt.

Planområdet er topografisk variert, men med myke overganger mellom høydedrag og forsenkninger. Det er ingen brattberg innenfor området.

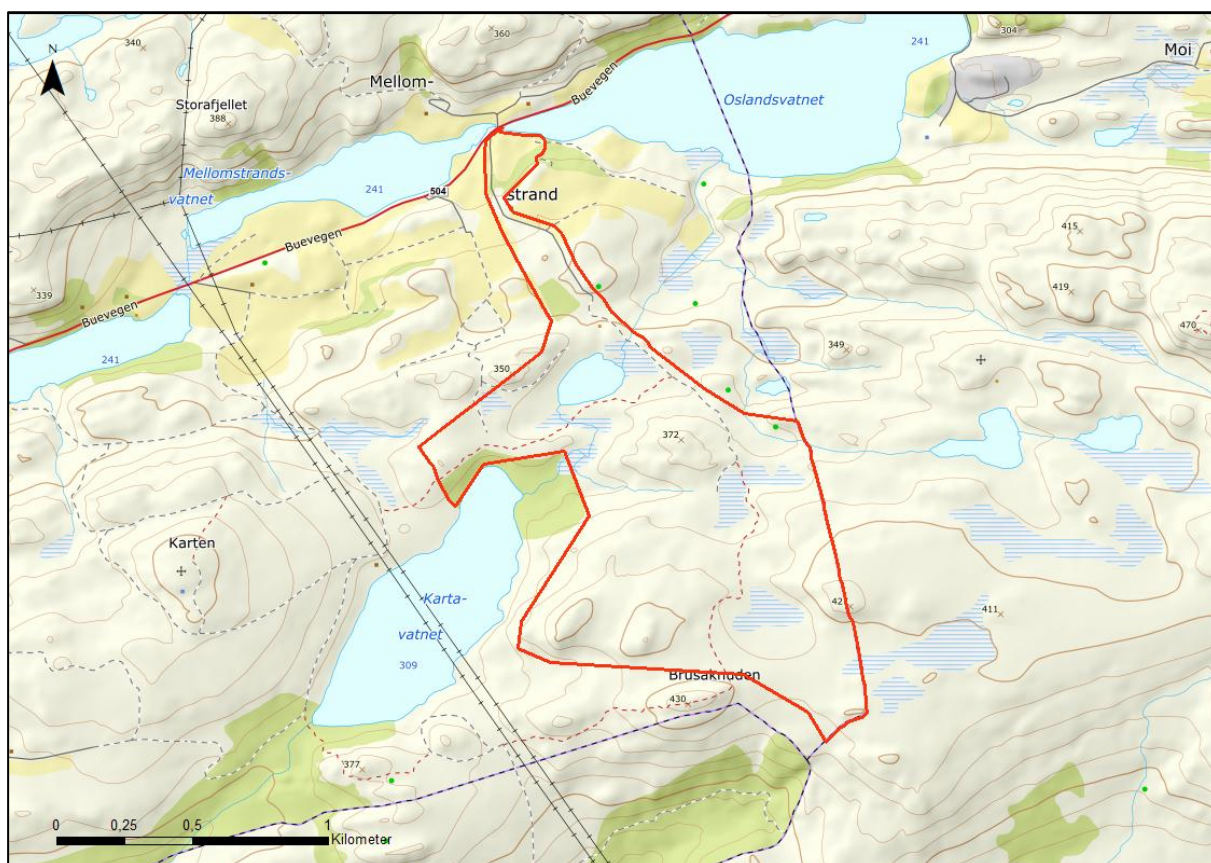
Arealene i den øvre delen av planområdet er i stor grad kystlynghei (trua naturtype). Disse har en sammenhengende utbredelse fra planområdet og inn på Moifjellet. Den nedre delen av planområdet består av innmarksbeiter og til dels fulldyrka mark. Det ligger flere teiger med myr i planområdet, samt et lite vann. Noen mindre teiger med kulturbarskog inngår også i området.

Det er ingen fast bosetning i planområdet, men det ligger to hytter her. En bilvei går gjennom den nordlige delen av planområdet og opp til et sauesankingsområde der den ene hytta ligger. Fra dette området fortsetter det en traktorvei oppover og sørover i planområdet. Veien ender opp der terrenget stiger opp mot Brusaknuten.

Figurene 2.1 og 2.2 viser beliggenhet av planområdet hhv. i et vidt og lokalt perspektiv.



Figur 2.1. Beliggenhet av planområdet i et vidt perspektiv.



Figur 2.2. Planområdets beliggenhet i et lokalt perspektiv.

Figurene 2.3-2.5 viser utsnitt av landskapet i planområdet.



Figur 2.3. Utsyn fra nordre kant av planområdet retning SØ. Helt bakerst til høyre skimtes høydedraget Brusaknuten, mens høydedraget Jabnabakkane ses bakerst mer sentralt i bildet.



Figur 2.4. Fra Jabnabakkane, sørøst i planområdet, retning Bjerkreim vindkraftverk. Foto: John Grønning ©.



Figur 2.5. Helt sør i planområdet, retning Brusaknuten. Foto: John Grønnning ©.

3 METODER OG MATERIALE

3.1 Metoder for kartlegging og overvåking av hekkende fugler

Undersøkelser av hekkende fugler ble lagt opp som to typer undersøkelser:

- 1a. En engangs basiskartlegging av hele planområdet og tilgrensende områder
- 1b. Etablering av en rute med punkttaksering i planområdet og i et referanseområde, for videre oppfølging etter utbygging av vindkraftverket.

1a. Basiskartlegging

Basiskartleggingen har som formål å kartlegge fuglefaunaen som helhet, men med fokus på forvaltningsmessig viktige arter. Dette gjelder f.eks. rødlistearter og andre viktige arter.

Basiskartleggingen er en engangs undersøkelse som er et viktig grunnlag for konsekvensutredningen, samt et grunnlag for å skjerme viktige forekomster for utbyggingen.

Undersøkelsen dekker stort sett arealer innenfor planområdet, men det ble også søkt etter viktige forekomster i tilgrensende områder.

Undersøkelsen ble gjennomført den 6. juni.

1b. Punkttaksering

Punkttakseringen skal representere et utvalg av habitater og representative områder innenfor planområdet. Undersøkelsen er en viktig metode for å belyse eventuelle endringer i fuglelivet som en følge av utbyggingen av vindkraftverket. Dette betyr at den bør følges opp hvert år før

utbygging, under utbygging og i noen år etter utbyggingen. Dette gjelder takseringene både i planområdet og i referanseområdet.

Det ble lagt ut en takseringsrute i planområdet på 16 takseringspunkter, samt en rute i et referanseområde på 15 punkter. For begge rutene ble det forsøkt å legge punktene slik at det ble minst mulig dobbel- og trippelregistreringer av de samme individer. Dette ble gjort ved f.eks. å legge to nærliggende punkt på hver side av et høydedrag.

Takseringene gjennomføres fra soloppgang og til en er ferdig, helst før 10.00. Fra de enkelte punktene ble det registrert fugler i 5 minutter. Alle individer som ble sett eller hørt, ble notert ned.

Det er viktig at takseringene gjennomføres i samme periode fra år til år, justert for fenologiske forhold. Det skal være bra vær og lite vind (gode lytteforhold) under takseringene.

3.2 Aktuelle økologiske funksjonsområder for fugler

Som et faggrunnlag for håndbok M 1941, *Konsekvensutredninger for klima og miljø*, har Framstad et al. (2018) utarbeidet en oversikt over aktuelle økologiske funksjonsområder for kartlegging. For fugler er følgende funksjonsområder aktuelle for kartlegging:

- Spill- og parringsområder
- Hekkeområder
- Oppvekstområder
- Myteområder
- Trekkruiter
- Beite- og rasteområder
- Overvintringsområder
- Overnattingsområder

Ikke alle de overnevnte funksjonsområdene er aktuelle for alle fuglegrupper, men hekkeområder er aktuelle for alle. Det er dette økologiske funksjonsområdet som er aktuelle for kartlegging i og ved planområdet for Mellomstrand vindkraftverk.

3.3 Vurdering av verdi

Metodikken for identifisering og verdisetting av viktige hekkeområder for fugler er basert på Veileder M-1941; *Konsekvensutredninger for klima og miljø*, (Miljødirektoratet, 2023). Veilederen legger opp til en vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens, men i dette tilfellet utelates påvirkning og konsekvenser, da dette er en statusrapport. Veilederen foreslår også at utredningsområdet splittes opp i delområder. For denne rapporten er det imidlertid mest

hensiktsmessig å identifisere de økologiske funksjonsområdene i området, og ikke dele opp hele området i delområder.

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. I håndboka fastsettes verdien langs en fem-delt skala fra *Ubetydelig verdi* til *Svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabell 3.1). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nyansere verdivurderingen. ytterligere (Miljødirektoratet, 2023).

I veilederen er det skilt mellom flere typer tema under naturmangfold, men i dette tilfellet er det kun *Arter inkludert økologiske funksjonsområder* som utredes. Ifølge veileder, skal vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn.

Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven 19.06.2009), kapittel 1, § 3 (bokstav r), gir følgende definisjon på et økologisk funksjonsområde: «*økologisk funksjonsområde: område – med avgrensning som kan endre seg over tid – som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, larvedriftsområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnattingsområde, spill- eller parringsområde, trekkvei, yngleområde, overvintringsområde og leveområde*».

Tabell 3.1 gir en oversikt over verdikriteriene for arter og økologiske funksjonsområder. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha **ubetydelig verdi**.

I tabellen er funksjonsområder for rødlistede arter verdisatt etter truethetskategori. Det vises til *Norsk rødliste for arter 2021* (Artsdatabanken 2021) eller Artsdatabankens nettside <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021> for en oversikt over hvilke fuglearter som er rødlistet. Rødlistekategoriene som er nevnt i tabell 3.3 gjelder kategoriene Nær truet (NT), Sårbar (VU), Sterkt truet (EN) og Kritisk truet (CR). Funksjonsområder for rødlistearter har stigende verdi fra NT-arter til CR-arter.

Tabell 3.1. Verdisetting av aktuelle kartleggingsenheter etter Miljødirektoratets veileder. Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning.

Tema	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder	Nær truede (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter og deres funksjonsområder (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde

3.4 Datagrunnlag

Datagrunnlaget for rapporten er hovedsakelig feltarbeid gjennomført våren- sommeren 2025. For artene hubro, havørn og kongeørn er det dratt veksler på tidligere feltarbeid i området.

4 RESULTATER

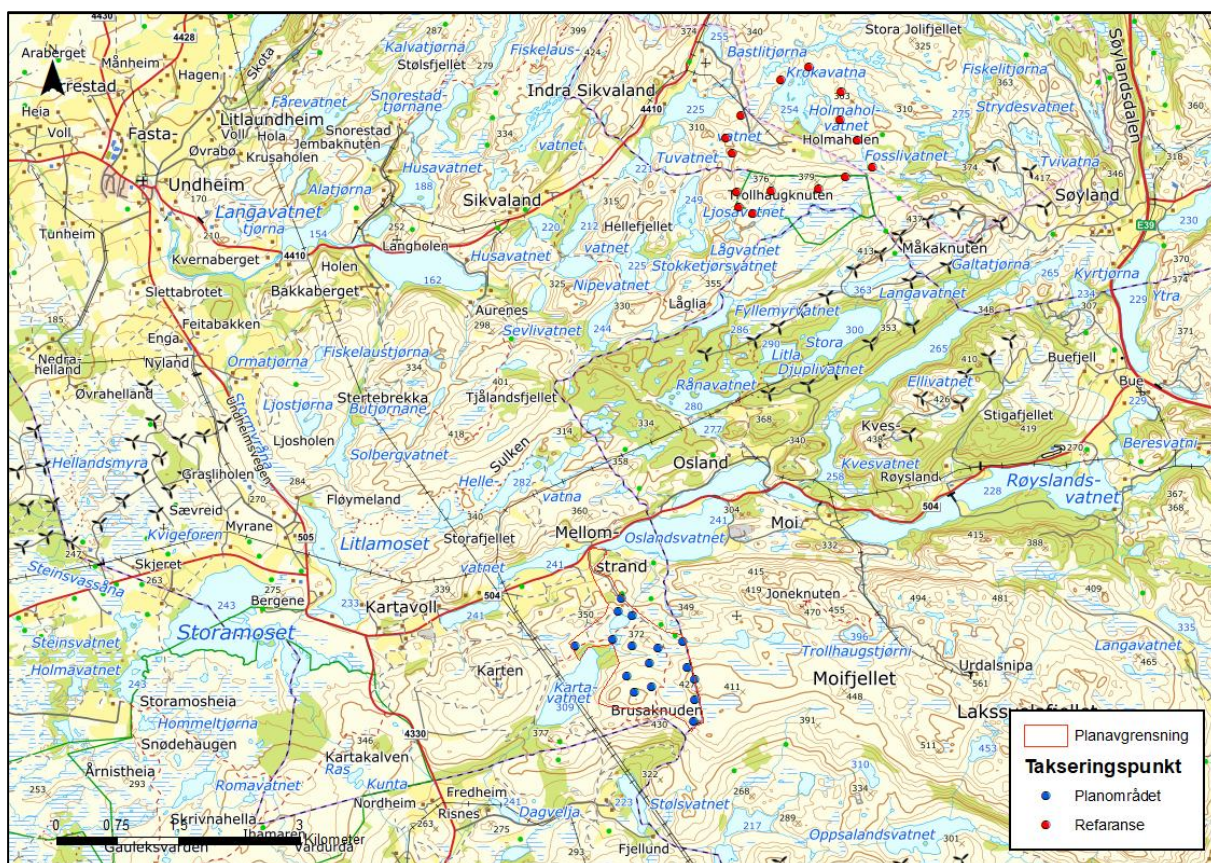
4.1 Takseringene

4.1.1 Takseringsområder

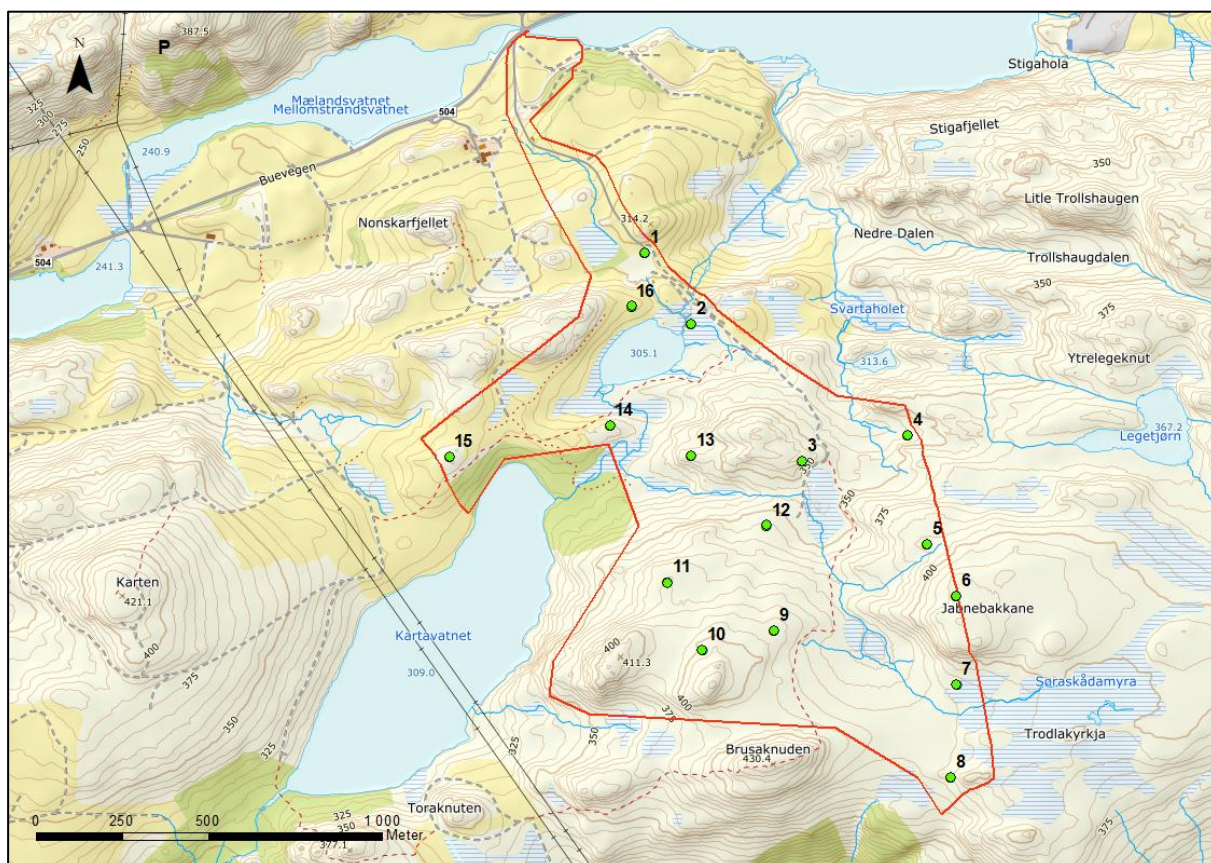
Figur 4.1 gir en samlet oversikt over takseringspunktene i planområdet og i referanseområdet.

Takseringspunktene ble etablert mens en gikk for å taksere. I planområdet ble det forsøkt å legge takseringspunkt i hele den delen av planområdet som er aktuelle for utbygging (se figur 4.2). Dette er for å på en best mulig måte representere områder som kan bli påvirket av tiltaket. Det ble ikke lagt takseringspunkter i tilknytning til atkomstveien fra Mellomstrand.

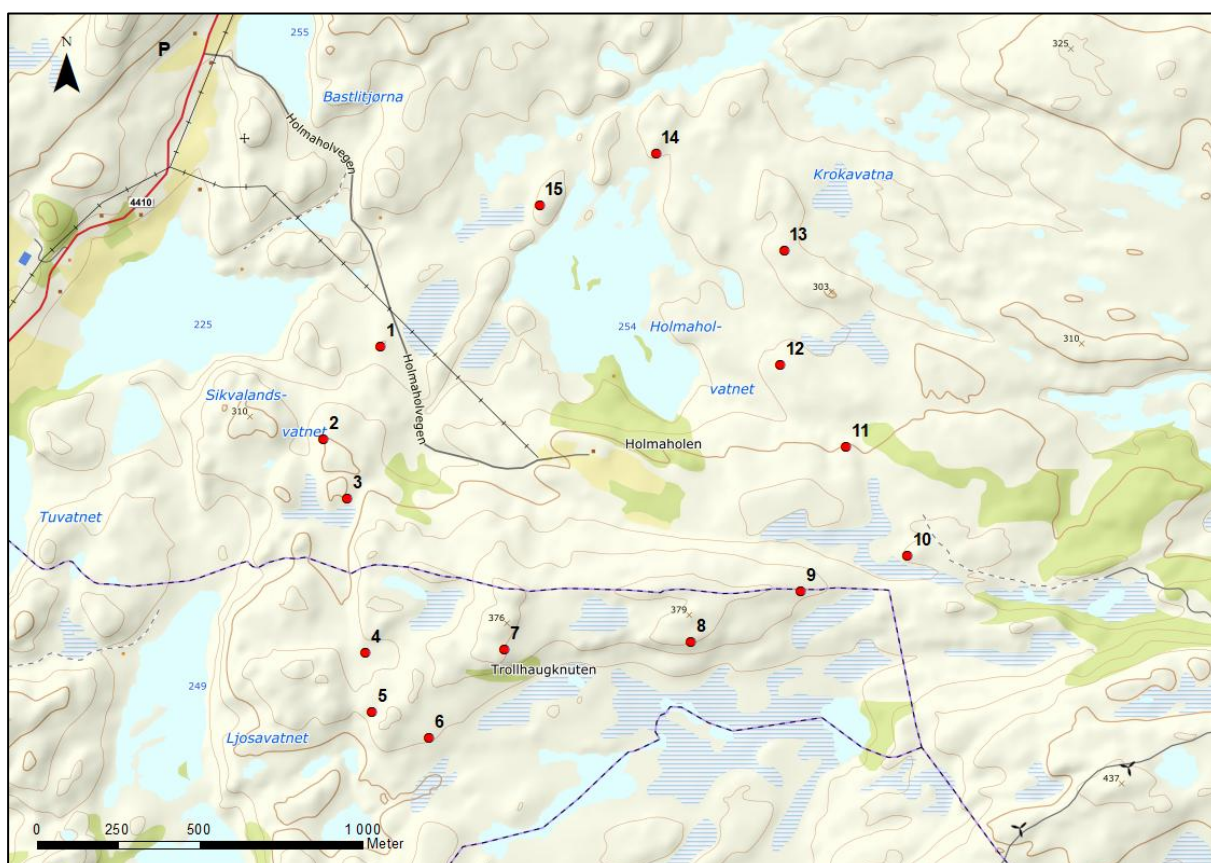
Takseringsruta i referanseområdet ble lagt i et område med tilsvarende habitater og høydeforhold som i planområdet. Det ble valgt ut et område ved Holmaholen, noen kilometer nord for planområdet (se figur 4.3.)



Figur 4.1. Oversiktskart som viser beliggenheten av takseringspunkt i planområdet og i referanseområdet.



Figur 4.2. Oversikt over punkter for taksering av hekkefugl i planområdet.



Figur 4.3. Oversikt over punkter for taksering av hekkefugl i referanseområdet ved Holmaholen.

Takseringene i begge ruter ble gjennomført den 16. mai. Det var da fine observasjonsforhold, med lite vind og opphold. Se vedlegg for værdata.

4.1.2 Resultater

Under takseringene den 16. mai ble det registrert totalt 31 arter i de to rutene. Dette fordeler seg på 21 arter i planområdet og 24 arter i referanseområdet. Fordeling av arter og antall pr. rute fremgår av tabell 4.1, mens tabellene i vedlegg viser tilsvarende pr. takseringspunkt.

Det må legges til grunn at noen av de registrerte fuglene kan være registrert mer enn en gang. Dette gjelder spesielt mellom to nabopunkt, men til dels også mellom punkt med større innbyrdes avstand. Antall registrerte fugler for hvert takseringsområde representerer derfor ikke antall ulike individer, da noen fugler er registrert flere ganger. Dette gjelder spesielt arter hvis sang høres over store områder (f.eks. ringtrost, orrfugl og gjøk) og/eller fugler som beveger seg over et større område (f.eks. gjøk og sanglerke). Slike arter vil derfor være overestimert ift. helt lokale arter som har sang som ikke bærer så langt, som f.eks. heipiplerke. Ved å legge punktene langt fra hverandre, vil dette til en viss grad unngås.

Av tabellen går det frem at tettheten av fugler og arts mangfoldet er noe større i referanseområdet enn i planområdet. At arts mangfoldet tilsynelatende er noe større i referanseområdet kan likevel ha sammenheng med at punktene her er lagt i en sirkel, med mindre innbyrdes avstand, fremfor som i planområdet. På den måten vil en kunne fange opp et større mangfold av områder og habitater, i et heterogent landskap. Selv om «strukturen» på takseringsrutene er noe forskjellig i de to takseringsrutene, vil metodikken likevel være representativ for å følge trender og endringer over tid.

Som det fremgår av tabell 4.1, er det noen få arter som dominerer materialet. Heipiplerke og ringtrost er vanlig forekommende arter i begge områdene. Dette gjelder også gjøk, men det må her legges til grunn at arten er noe overrepresentert i materialet. Videre er både løvsanger og tornsanger relativt vanlig forekommende i området. Begge disse artene inngår gjerne i kystlynghei som er i en noe fremskredet gjengroingsfase, der småtrær har etablert seg. Orrfugl er også tilsynelatende vanlig i begge områder, men er kanskje noe overrepresentert i materialet. Flere andre arter inngår i begge takseringsområdene, men er tilsynelatende mer fåtallige.

Innslaget av rødlistearter er relativt representativt for kystlyngheier, gjerne med eller uten innslag av innmarksbeiter i området. Gjøk (NT) og heilo (NT) finnes i begge området, mens sanglerke (NT) kun ble registrert i/ved planområdet.



Figur 4.4. Vade fuglen heilo hekker i tilknytning til planområdet for Mellomstrand vindkraftverk.

Det bemerkes ellers at arten svartstrupe (EN) ikke ble registrert i noen av områdene, noe som er noe overraskende. Arten er registrert som hekkfugl flere steder i distriktet, blant annet på Moifjellet og Laksessvelafjellet (Tysse 2025). Det utelukkes likevel ikke at arten vil inngå i fremtidige takseringer i de to rutene.

Tabell 4.1. Totalt antall av hver art som ble registrert på de to punkttakseringsrutene den 16. mai 2025. Se figur 1 for beliggenhet av rutene og punktene. Rødlistede arter er markert med rødlistekategori.

	Planområdet	Referanseområdet	TOT
Heipiplerke	26	23	49
Gjøk (NT)	15	24	39
Ringtrost	16	10	26
Løvsanger	7	10	17
Tornsanger	7	6	13
Orrfugl	4	9	13
Bokfink	4	9	13
Steinskvett	5	3	8
Svarttrost	4	4	8
Enkeltebekkasin	4	3	7
Heilo (NT)	2	3	5
Sanglerke (NT)	4		4
Måltrost	2	2	4
Brunsisik	2	2	4
Rødvingetrost		4	4
Kanadagås		4	4
Strandsnipe	1	2	3
Ringdue	2		2
Brunnakke		2	2

Krikkand		2	2
Buskskvett		2	2
Gråtrost	2		2
Grønnsisik	2		2
Jernspurv	2		2
Kråke		1	1
Munk		1	1
Dvergalk		1	1
Duetrost		1	1
Linerle		1	1
Småspove	1		1
Fuglekonge	1		1
Antall arter	21	24	30
Antall registrerte fugler	113	131	242
Snitt arter pr. punkt	4,9	6,4	5,6
Snitt antall pr. punkt	7,1	8,7	7,3
Antall punkt	16	15	31

4.2 Kartlegging av økologiske funksjonsområder for hekkende fugler

Den 6. juni ble det gjennomført supplerende kartlegging av hekkende fugler i planområdet og tilgrensende arealer. Hensikten med kartleggingen var å lokalisere funksjonsområder for forvaltningsmessig viktige arter, samt øvrige lokalt viktige arter. Forvaltningsmessig viktige arter omfatter blant annet rødlistearter og spesielt hensynskrevende arter. Sistnevnte kategori gjelder blant annet hekkeplasser for noen rovfugler. Lokalt viktige arter omfatter arter som er fåtallige i distriktet, som er habitatspesifikke (knyttet til spesielle habitater) og som er sårbare.

Under kartleggingen i juni, ble det ikke registrert noen viktige arter som ikke ble registrert under punkttakseringen i mai.

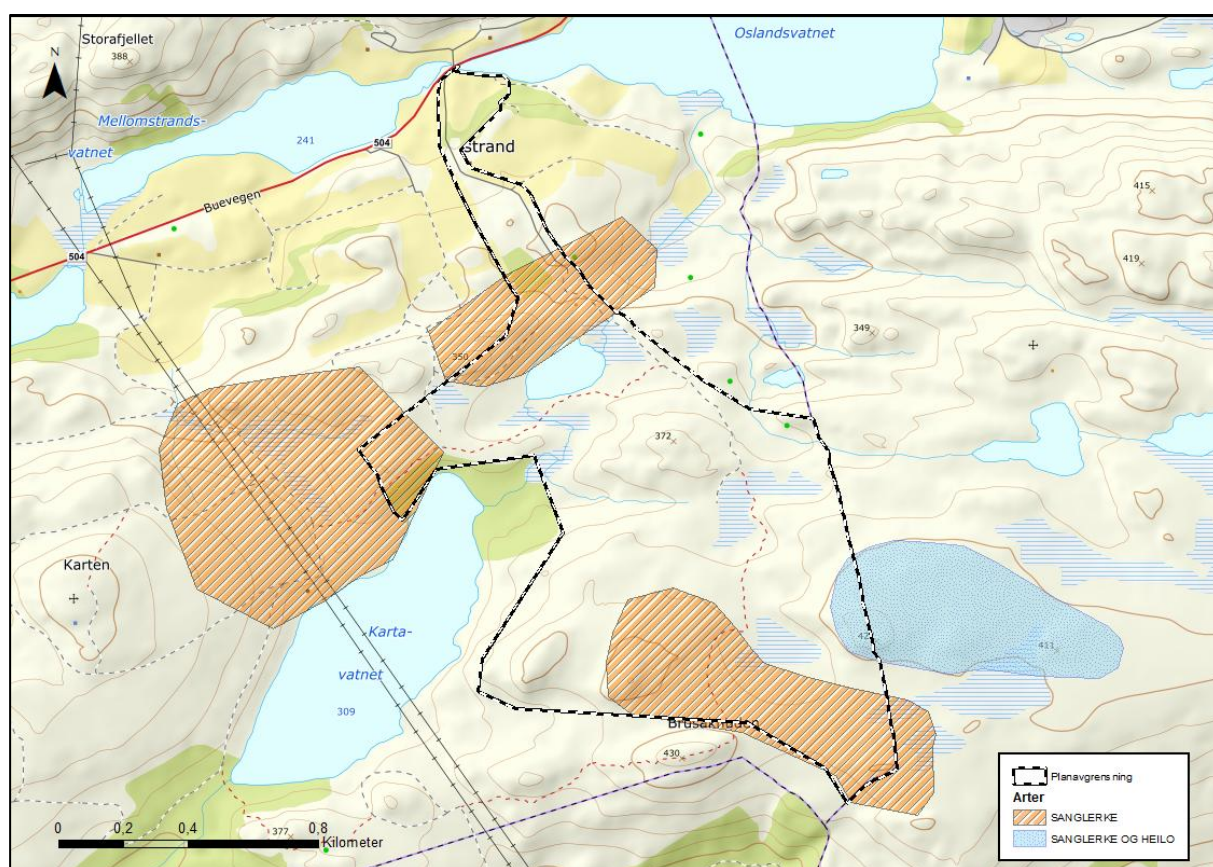
Grunnlaget for å identifisere viktige funksjonsområder for fugler i og ved planområdet er kartleggingen den 6. juni, men supplert med registreringer under punkttakseringene den 16. mai, og observasjoner fra trekkteilingene i mai. Det er lagt vekt på observasjoner av syngende fugler, eller annen territoriell aktivitet. Basert på observasjoner, er det så kartlagt økologiske funksjonsområder for hekkende fugler.

Hekkeområder for rødlistede fuglearter vil alltid være viktig å kartlegge i en sammenheng som dette. I det aktuelle planområdet og influensområdet hekker det sanglerke (NT), gjøk (NT) og heilo (NT). Hekkeområdet for gjøk vil i prinsippet dekke hele planområdet, da den har den vidt utbredte arten heipiplerke som vertsart. De to andre artene har noe mer identifiserbare funksjonsområdet, men avgrensningene på figur 4.5 er likevel kun tentativ.

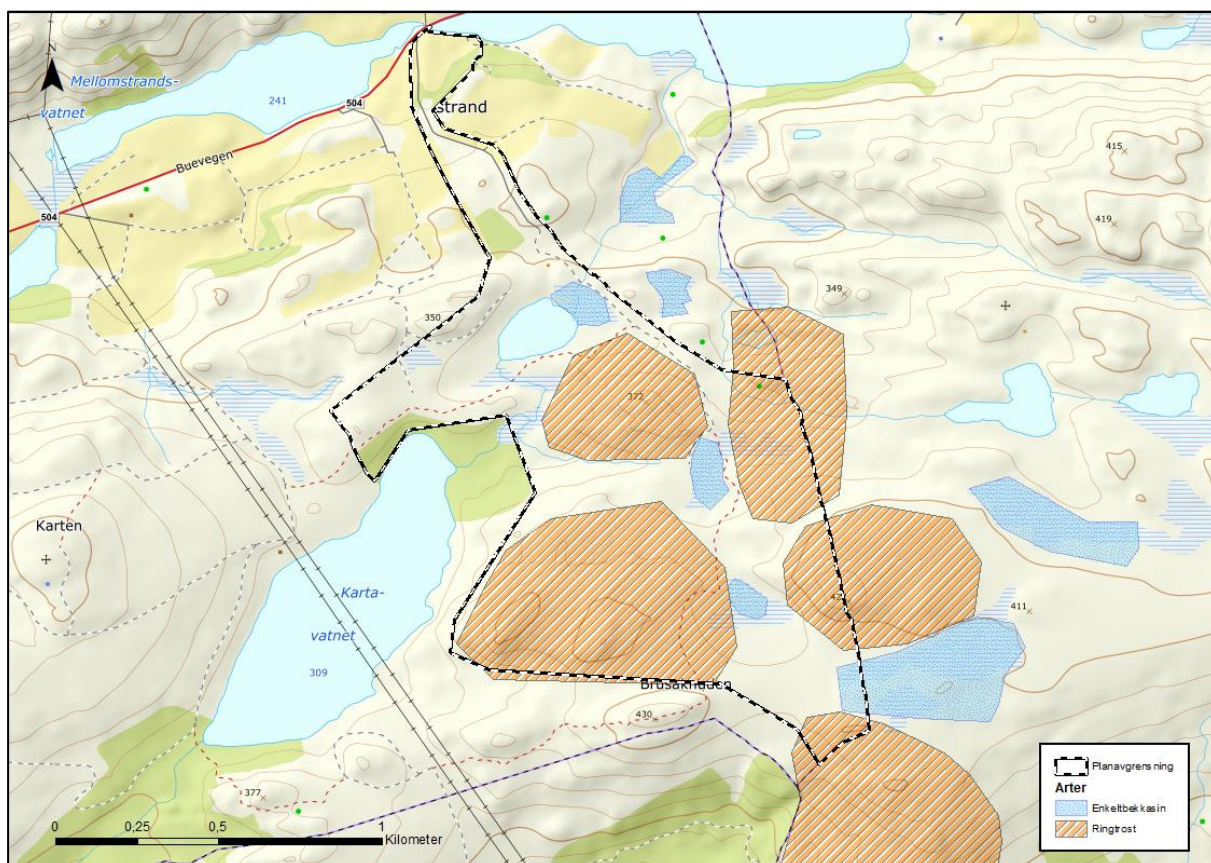
I tillegg til de tre rødlisteartene, er det inkludert hekkeområder for ringtrost og enkeltbekkasin. Ingen av disse artene er sjeldne i distriktet, men de vurderes likevel verd å kartlegge. Enkeltebekkasin er knyttet til en naturtype (myr) som det stadig blir mindre av, og arten er derfor

inkludert her. Ringtrost er en vanlig forekommende art i distriktet, og det er ikke tegn til at bestanden har negativ utvikling (Artsdatabanken <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021>). Ringtrost er likevel en relativt fåtallig art, og en art som er knyttet til områder der det bygges ut vindkraft i vår region.

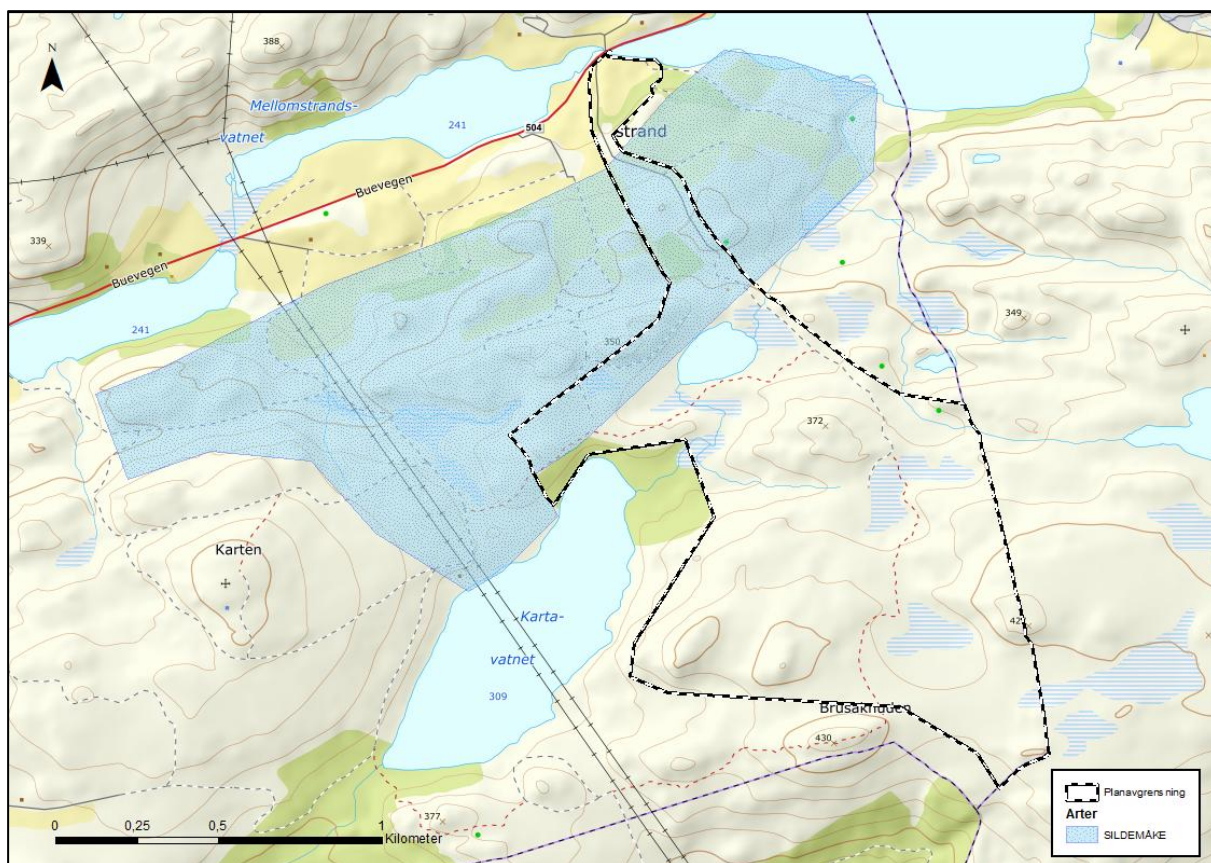
Under feltarbeidet i planområdet ble det ellers registrert at store mengder (150-200 stk.) sildemåke (LC) drev med næringssøk i tilknytning til nedre delen av planområdet. Det var også betydelige bevegelser av arten i dalgangen Karten-Oslandsvatnet, og flere av dem fløy langt inn i planområdet. Med grunnlag i tidligere observasjoner i området, legges det til grunn at dette er et årlig fenomen. Trolig hekker sildemåkene langs kysten, og driver næringssøk i kulturlandskapet inne i landet. Figur 4.7 gir en tentativ avgrensning av næringsområdet for sildemåke, men inkluderer ikke de områder i tillegg der det er flygebevegelser.



Figur 4.5. Tentativ avgrensning av hekkeområder for rødlistede fuglearter i og ved planområdet.



Figur 4.6. Tentativ avgrensning av hekkeområder for lokalt viktige fuglearter i og ved planområdet.



Figur 4.7. Tentativ avgrensning av næringsområder for sildemåke i og ved planområdet.

Andre viktige funksjonsområder

Planområdet for Mellomstrand vindkraftverk inngår i hekketerritorier og næringsområder for hubro (EN), havørn og kongeørn. Ingen kjente hekkelokaliteter for disse artene ligger imidlertid slik til at anleggsarbeid vil påvirke hekkingen. Nedenfor følger en kort beskrivelse av de tre artenes bruk av planområdet og et potensielt influensområde.

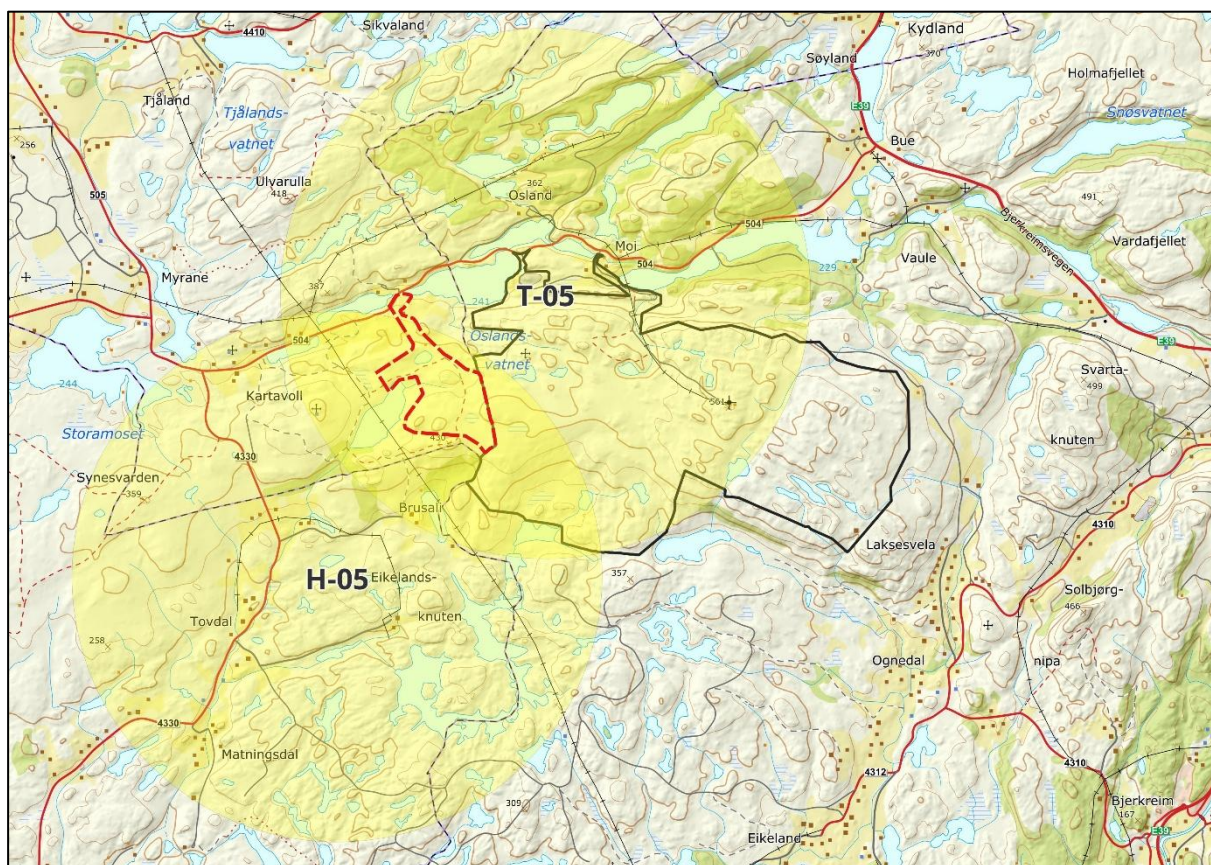
Hubro

Planområdet inngår i funksjonsområdet til et hubropar. Det ble hørt territoriehevdende hubro og funnet en god del sportegn etter hubro i den vestre delen av planområdet i 2007 og 2008, men det ble da ikke registrert noen reir der. Men rop også av hunnen indikerer at det var hekkeområde der. Det ble ikke hørt hubro der i 2009. I 2010 og 2011 ble det ikke gjort noen undersøkelser. I 2012 og 2013 ble det lyttet etter hubro med negativt resultat. I 2014 ble ny reirplass funnet på senhøsten, men sportegn viste at det da hadde vært unger i reiret. Dette reiret var snaue 2 km unna det antatte reirområdet ved planområdet. Fra 2017 har hubroen blitt hørt i dette området og den har også hatt flere vellykkede hekkinger.

Det er noe usikkert rundt hvilket hubroterritorium som holdt til i planområdet i 2007 og 2008, da området ligger mellom to ulike (H-05 og T-05) (se figur 4.8). For å finne ut om det kunne være et eget territorium ved planområdet, ble det gjennomført lytting/bruk av opptaksbokser her i 2023, 2024 og 2025 i forbindelse med utredningene av Moifjellet vindkraftverk. Det ble da ikke registrert ropende hubro.

Ut fra kunnskapen vi har, er det trolig at planområdet blir brukt av T-05, både ut fra topografiske forhold og ut fra resultatene fra tidligere undersøkelser (i 2007 og 2008 ble H-05 hørt samtidig). Det legges derfor til grunn at hubroen som muligens har hatt et reirområde i/ved planområdet tilhører T-05, selv om reirområdet som er brukt de siste årene ligger snaue to kilometer fra planområdet. Hubroen har som oftest flere reir som den veksler på å bruke. Disse reirene ligger ofte sammen i et reirområde. Reirområdene kan også ligge langt fra hverandre så det utelukker ikke at det er det samme territoriet. Hva som får hubroen til å skifte reirområder innen territoriet, kjennes ikke, men det kan være en anti-parasitt eller anti predatoradferd, det kan være på grunn av menneskelige forstyrrelser eller at ulike hubroer har ulike preferanser. Vi ser det på andre arter at når det kommer ny hunn inn i paret skifter de av og til hekkeplass. Dette kan være årsaken til at de hekker på samme plass gjennom en årrekke for så plutselig å skifte hekkeplass. Hekkeplassen som har blitt brukt de siste årene er svært utsatt på grunn av menneskelige inngrep og forstyrrelser, noe som har ført til avbrutt hekking de siste to årene. Det er grunn til å tro at den hekkeplassen snart vil utgå. Hvor hubroen da vil hekke vites ikke. Det er muligheter for at den kan etablere seg i området som den ropte fra i 2007/2008. Det anbefales derfor at det gjennomføres hubroundersøkelser videre i T-05 og at det søkes etter gamle reirhyller i vest i/ved planområdet.

Planområdet er trolig en plass der hubroen oppholder seg en del, da det er mye sprekkeberg og storsteina ur. Vi har funnet sportegn etter hubro ved flere anledninger i området opp gjennom de siste årene, også under feltarbeid i 2025.

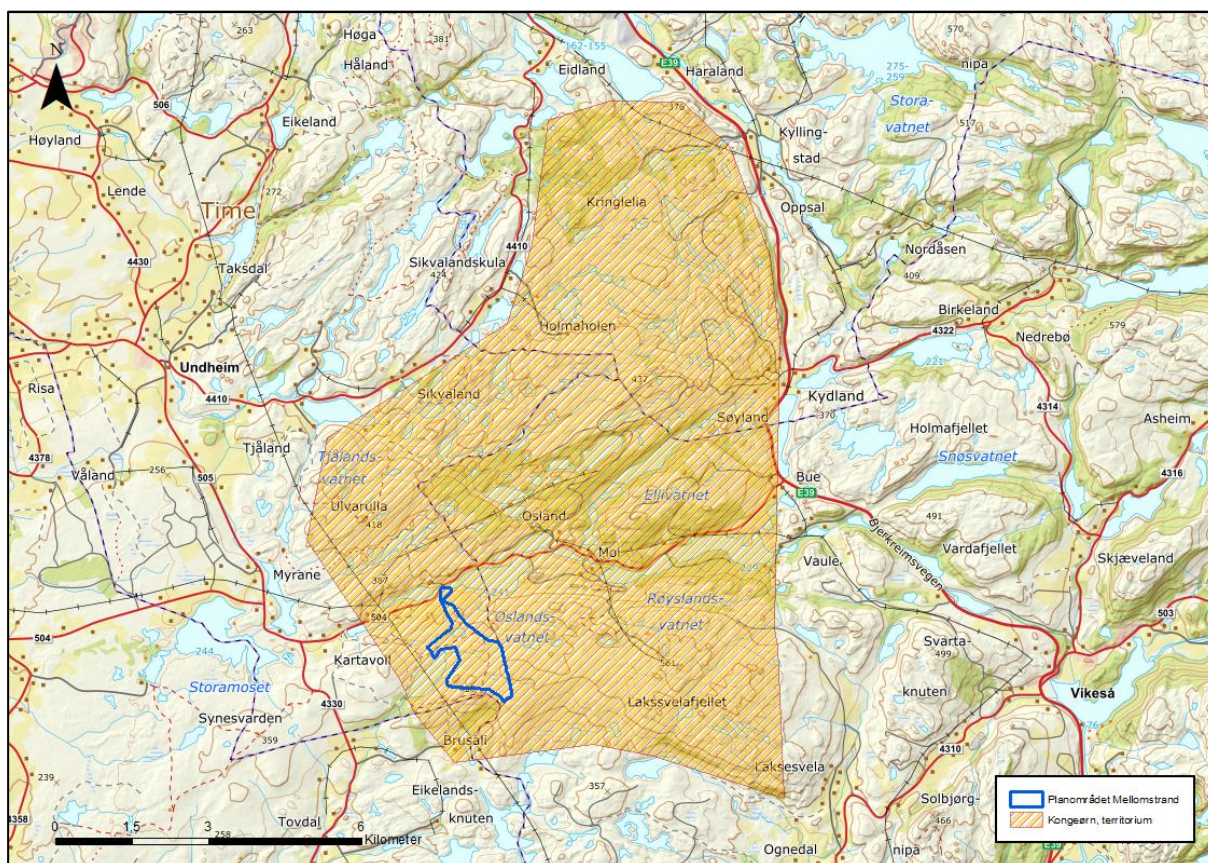


Figur 4.8. Lokalisering av de to territoriene rundt planlagte Mellomstrand vindkraftverk. Sirklene markerer ikke grensene for territoriene.

Kongeørn

Kongeørn har et hekketerritorium som dekker hele planområdet, samt stort sett hele planområdet for planlagte Moifjellet vindkraftverk. Figur 4.9 gir en tentativ avgrensning av det aktuelle territoriet, basert på feltregistreringer de siste årene. Det er fullt mulig at territoriet har en videre utstrekning, men det er det ikke faglig grunnlag til si med sikkerhet per i dag.

Reirplassene i det aktuelle territoriet ligger slik til at anleggsarbeid knyttet til etableringen av Mellomstrand vindkraftverk ikke vil gi forstyrrende virkninger for bruken av disse. Derimot vil vindkraftverket potensielt kunne påvirke bruken av planområdet, gjennom unnviking. Dersom dette ikke skjer, vil det være et visst kollisjonspotensial.



Figur 4.9. *Tentativ avgrensning av det aktuelle kongeørnterritoriet.*

Røsberg og Mork (2018) har anbefalt en buffer på 1 km mellom reirplasser for arten og anleggsarbeid i hekketiden. Det er imidlertid ingen potensielle reirplasser for kongeørn innenfor en slik sone fra planområdet.

Havørn

Samme forhold som beskrevet under kongeørn gjelder også for denne arten. Havørn har hekketerritorium (eller hekketerritorier) som dekker hele planområdet, samt stort sett hele planområdet for Moifjellet vindkraftverk. Reirplassene ligger slik til at anleggsarbeid knyttet til etableringen av Mellomstrand vindkraftverk ikke vil gi forstyrrende virkninger for bruken av disse. Derimot vil vindkraftverket potensielt kunne påvirke bruken av planområdet, gjennom unnviking.

Også for denne arten er det anbefalt en maksimal buffer på 1000 meter mellom reirplasser og anleggsarbeid i hekketiden. For havørn er det noe usikkerhet om arten kan etablere seg i granplantefelt som ligger nærmere enn en kilometer fra plangrensen. Det er ingen kjent reirfunn i disse skogteigene, men trærne vil om noen år kunne nå en størrelse som tilsier at dette blir mer aktuelt.

4.3 Verdisetting

I tabell 4.2 er det en oversikt over verdi for viktige økologiske funksjonsområder for fugler knyttet til planområdet. Det er kriteriene i tabell 3.1 som legges til grunn for verdissetingen. Når det gjelder artene havørn, kongeørn og hubro er verdissetingen av territoriene og næringsområdene satt tilsvarende hekkeplassene.

Tabell 4.2. Verdisetting av viktige funksjonsområder for hekkende fugler i og ved planområdet.

Art	Rødliste	Funksjonsområde	Verdi *	Kommentar
Hubro	EN	Territorium/ Næringsområde	Svært stor	Hele planområdet inngår i et hekketerritorium
Kongeørn		Territorium/ Næringsområde	Stor	Hele planområdet inngår i et hekketerritorium Spesielt hensynskrevende art, ifølge MD-1941
Sanglerke	NT	Hekkeområde	Middels	Fåtallig hekkefugl i planområdet
Heilo	NT	Hekkeområde	Middels	Fåtallig hekkefugl i plan-/influensområdet
Gjøk	NT	Hekkeområde	Middels	Fåtallig hekkefugl i planområdet
Havørn		Territorium/ Næringsområde	Noe	Hele planområdet inngår i et hekketerritorium
Enkeltebekkasin		Hekkeområde	Noe	Hele planområdet inngår i et hekketerritorium
Ringtrost		Hekkeområde	Noe	Fåtallig hekkefugl i planområdet
Sildemåke		Næringsområder	Noe	Arten er vanlig forekommende – tallrik på innmarksbeiter i hekkesesongen

5 DISKUSJON

Første år med hekkefuglundørsøkelse i planområdet for Mellomstrand vindkraftverk viste et artsinventar av fugler i hekketiden som er noenlunde representativt for tilsvarende områder i distriktet. Planområdet fremhever seg med et relativt variert utvalg av hekkende spurvefugler. Som med planområdet for Moifjellet vindkraftverk (se Tysse 2025), er det likevel få innslag av arter fra andre fuglegrupper som hekker her. Det ble ikke registrert andefugler, lommer eller spettefugler under takseringene. Ingen hekkerelaterte registreringer av rovfugler ble gjort. Områdets fuglefauna er dermed ikke spesielt variert og rik sett i et større perspektiv.

Artsmangfoldet av fugler i kystlyngheiene i planområdet er tilsvarende som i tilgrensende områder i planområdet for Moifjellet. I begge områder er heipiplerke den desidert vanligste arten. Andre hekkefugler omfatter arter som sanglerke (NT), ringtrost, enkeltbekkasin, løvsanger, steinskvett og tornsanger. Innslag av løvsanger og tornsanger indikerer innslag av busker og trær – dvs. en viss gjengroing i begge områder.

Ringtrost og heipiplerke er karakterarter for planområdet, og begge arter har funksjonsområder som dekker stort sett hele planområdet. Trolig hekker rundt 10+ par ringtrost innenfor

planområdet, mens heippiplerke finnes med flere titalls par. Trolig har deler av planområdet blant de høyeste tetthetene av hekkende ringtrost i denne delen av fylket. Enkeltebekkasin er også en art som er vanlig i planområdet, og finnes i så godt som alle myrene her. Sanglerke er utbredt som hekkefugl.

Fuglelivet i grenseområdet mot planområdet for Moifjellet vindkraftverk må ses i sammenheng med forekomster i den vestlige delen av Moifjellet. Dette gjelder blant annet arter som sanglerke, heilo og enkeltbekkasin.

Det ble ikke registrert noen spesielt viktige økologiske funksjonsområder for fugler i eller ved planområdet. En art som svartstrupe (rødlistet EN), som er fåtallig hekkefugl i planområdet for Moifjellet vindkraftverk, ble ikke registrert under kartleggingene.

Punkttakseringene viste noe flere arter og individer pr. punkt enn i planområdet for Moifjellet vindkraftverk i 2025. Her var snittet på tre ruter 4 arter og 6,2 individer (Tysse 2025), mens det for Mellomstrand var 4,9 og 7,1. Forskjellene er ikke store, og kan være et resultat av feilkilder. Det er likevel slik at planområdet for Mellomstrand vindkraftverk har større heterogenitet hva gjelder habitater, noe som kan et større mangfold. I deler av området er det veksling mellom innmarksbeiter, myr, skogteiger og kystlynghei, mens planområdet for Moifjellet vindkraftverk i større grad har kystlynghei (og myr) som naturtyper.

Punkttakseringer er en metode som er godt egnet for å fange opp endringer i hekkefuglfaunaen over tid. Metodikken er lite kostnadskrevende, og vurderes å ha relativt høy kost nytteeffekt i forhold til å dokumentere eventuelle effekter av en vindkraftutbygging. Dette betinger imidlertid at det gjennomføres relativt lange tidslinjer. Det bør derfor gjennomføres slike takseringer i planområdet hvert år som forundersøkelser. Dersom det blir utbygging av vindkraftverket, bør undersøkelsene videreføres i anleggsfasen og flere år i driftsfasen.

Potensiell feilkilder ved bruk av denne type undersøkelser vil kunne være årlige forskjeller i fenologi, værforhold og personell. Det bør derfor tilstrebes å gjennomføre undersøkelsene til noenlunde samme tidspunkt på året, korrigere for fenologiske forskjeller, samt å benytte personell som har tilsvarende kompetanse på fugler.

Under hekkefuglundersøkelsen ble det i mange områder stort sett registrert kun spurvefugler. Det var generelt sett et begrenset innslag av andre fuglegrupper i området. Spurvefugler er erfaringsmessig mer tolerante enn mange andre fuglegrupper ovenfor inngrep og forstyrrelser ved hekkeplassene. Dette betyr at de gjerne ikke blir forstyrret før den menneskelige aktivitet er nær hekkeplassen. Dette i motsetning til såkalte sensitive fuglearter, som kan berøres av menneskelig aktivitet og inngrep relativt langt fra hekkeplassene. Ved utbygging av vindkraftverket bør det derfor i størst mulig grad tas hensyn til arter som heilo og enkeltbekkasin. Myrene der det hekker enkeltbekkasin bør derfor f.eks. skjermes for inngrep.

I planområdet og tilgrensende områder er det ikke registrert hekkeplasser for spesielt sensitive arter. Både hubro, havørn og kongeørn er imidlertid knyttet til området gjennom territorier og

som leveområder. Det kan ikke utelukkes at en utbygging av vindkraftverket vil påvirke arealbruken til disse artene. Det er blant annet kjent fra studier i Kanada og Skottland at territorielle kongeørner unnviker vindkraftverk (Maynard et al. 2025, Walker et al. 2005). Observasjoner knyttet til vindkraftverk i Sør-Rogaland kan tyde på at det samme er tilfelle her (egne data). Det må derfor legges til grunn at utbyggingen trolig vil redusere næringsområdet/territoriet for hekkende kongeørn, men trolig også for havørn.

6 AVBØTENDE TILTAK

Nedenfor foreslås både generelle og artsspesifikke tiltak i forhold til hekkende fugler.

- Generelt sett bør det unngås anleggsarbeid i hekketiden for fugler, dvs. i perioden mars – juli.
- Dalgangen mellom Kartavatnet og Oslandsvatnet synes å kanalisere en del fugler både under trekketidende og i hekketiden. Dette området omfatter blant annet næringsbevegelser av sildemåke og andre måkefugler, samt at det er et viktig næringsområde for mange spurvefugler som hekker i tilgrensende områder. Det anbefales derfor at det ikke etableres turbiner i dette kulturlandskapet.
- Det bør ikke gjennomføres tiltak i tilknytning til myrene i planområdet. I de fleste litt større myrene i planområdet hekker det enkeltbekkasin, en art som er relativt habitatspesifikk.
- Sørsiden av Moifjellet – Brusaknuten er et viktig oppdriftsområde for rovfugler gjennom hele året, og spesielt under sørlige vinder. Det bør derfor ikke etableres nær kanten av dette høydedraget. Ved å trekke turbinene noe nord for overgangen mellom høydedraget og lavereliggende områder, gis rovfuglene muligheter for å skru seg opp over rotorhøyder når de driver mot nord i skruer. Dette er f.eks. et avbøtende tiltak i forhold til næringssøkende havørn og kongeørn som holder territorium i området.

7 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Punkttakseringer bør gjennomføres hvert år før- og under anleggsarbeidet, samt 5 år etter utbyggingen. Dette er ikke et avbøtende tiltak, men det vil gi nyttig kunnskap

8 REFERANSER

Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S.L. & Pedersen, H.C. 2018. *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter*. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.

Maynard, L.; Lemaître, J.; Therrien, J.; Lecomte, N. (2025). *Vulnerability and behavioural avoidance of Golden Eagles near wind farms during the breeding season*. *Environmental Impact Assessment Review*, 112, 107843. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2025.107843>

Miljødirektoratet 2024. *Håndbok M-1941*. Nettutgave.

Walker, D., McGrady, A., McCluskie, A., Madders, M. og Mcleod, D.R.A, 2005. *Resident Golden Eagle ranging behaviour before and after construction of a windfarm in Argyll*. *Scottish Birds* (2005) 25: 24–40.

9 VEDLEGG

Registrerte fugler under punkttakseringene

Planområdet. 16.5.2025, kl. 05.00-08.30. Observatør: John Grønning

VÆR: Klart, vindstille, god sikt, opphold. Temperatur ikke ført, men omtrentlig som Holmaholen.

Art/punkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOT
Heipiplerke		2	1		3	2		4	2	2	1	1	2	2	3	1	26
Ringtrost		2	1	1	1	1			1			1	3	1	1	3	16
Gjøk	2				1		2	1		3	1		1	2	2		15
Løvsanger	1		1	1							1	1	2				7
Tornsanger			1	1	1		1		1		1	1					7
Steinskvett	1	1					1								1	1	5
Bokfink	2										1			1			4
Sanglerke						1		1	2								4
Enkeltbekkasin						1							1	1		1	4
Svarttrost													1		3		4
Orrfugl						2	2										4
Heilo															1	1	2
Måltrost	1												1				2
Ringdue											2						2
Jernspurv	1													1			2
Brunsisik	2																2
Gråtrost															2		2
Grønnsisik								2									2
Småspove	1																1
Strandsnipe														1			1
Fuglekonge	1																1
Antall individ	12	5	4	3	5	7	6	8	6	5	7	4	11	9	13	6	113
Antall arter	9	3	4	3	4	5	4	4	4	2	6	4	7	7	7	5	21

Referanseområdet, Holmaholen. 16.5.2024, kl. 05.00-09.05. Observatør: Toralf Tysse

VÆR: Klart, SØ-NØ 0-2/s, god sikt, 4-16 grader. Opphold.

Art/punkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOT
Gjøk	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	24
Heipiplerke	1	4	1			1		2	2	6		2	1	3		23
Ringtrost	3	2	1	1	1			1							1	10
Løvsanger	1		1		1		1	1	1	1	1	1		1		10
Bokfink					1	2		1	1	1		1		1	1	9
Orrfugl	1	2		1	2		1	1			1					9
Tornsanger	1		1		2			1	1							6
Rødvingetrost	1	1							1	1						4
Svarttrost	1								1			1		1		4
Kanadagås														4		4
Steinskvett				1							2					3
Brunnakke												1		2		3
Heilo							1	1					1			3
Enkeltbekkasin							1	1					1			3
Kråke						1	1									2
Måltrost			1												1	2
Busksvett	1														1	2
Strandsnipe														2		2
Brunsisik					1			1								2
Krikkand															2	2
Linerle							1							1		2
Munk												1				1
Dvergfalk				1												1
Duetrost									1							1
Antall individ	12	11	7	5	9	6	7	11	10	11	6	9	5	16	7	131
Antall arter	9	5	6	5	7	4	7	10	8	5	4	7	4	9	6	24