

Påvirkning på fugl ved etablering av landbasert oppdrettsanlegg på Lista, Farsund kommune



Fagrapport naturmangfold, 2023

Knut Børge Strøm

Påvirkning på fugl ved etablering av landbasert oppdrettsanlegg på Lista, Farsund kommune

Fagrapport naturmangfold

Ecofact rapport: 936

www.ecofact.no

| | |
|--------------------------------------|--|
| Referanse til rapporten: | Strøm, K.B. 2023. Påvirkning på fugl ved etablering av landbasert oppdrettsanlegg på Lista, Farsund kommune. Ecofact rapport 936 |
| Nøkkelord: | Biologisk mangfold, påvirkning, fugl, rødlistearter, Lista, verneområde, Nordhasselvika |
| ISSN: | 1891-5450 |
| ISBN: | 978-82-8262-935-5 |
| Oppdragsgiver: | Lista Laks AS |
| Prosjektleder hos Ecofact AS: | Knut Børge Strøm |
| Prosjektmedarbeidere: | |
| Kvalitetssikret av: | Toralf Tysse |
| Forside: | Ærfugl (VU-sårbar). Foto: Knut Børge Strøm |

www.ecofact.no

Postadresse:
Ecofact AS
Postboks 560
4302 SANDNES

Besøksadresse:
Ecofact AS
Dreierveien 25
4321 SANDNES

INNHold

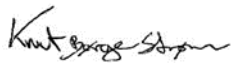
| | |
|---|-----------|
| FORORD | 3 |
| SAMMENDRAG | 4 |
| 1 INNLEDNING | 5 |
| 2 TILTAKSBESKRIVELSE | 5 |
| 2.1 LOKALISERING | 5 |
| 2.2 UTREDNINGSMULIGHETER | 6 |
| 2.2.1 <i>Alternativ 1 - BAUSJE</i> | 6 |
| 3 MATERIALE OG METODER | 8 |
| 3.1 FØRINGER | 8 |
| 3.2 FAGLIG STRUKTUR OG INNHold | 8 |
| 3.3 VURDERING AV VERDI..... | 8 |
| 3.3.1 <i>Vurdering av verdi</i> | 8 |
| 3.4 DATAGRUNNLAG | 10 |
| 4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD | 11 |
| 4.1 KUNNSKAPSSTATUS | 11 |
| 4.2 ARTER INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER | 12 |
| 4.2.1 <i>Fugler</i> | 12 |
| 4.2.2 <i>Verdi</i> | 14 |
| 5 PROBLEMSTILLINGER | 14 |
| 5.1 ARTER INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER | 14 |
| 5.1.1 <i>Fugler</i> | 14 |
| 6 SKADEREDUSERENDE TILTAK | 17 |
| 7 REFERANSER | 18 |

FORORD

Lista Laks har planer om å etablere et oppdrettsanlegg på Lista flystasjon, Farsund kommune. Ecofact er i denne forbindelse engasjert for å vurdere hvilken påvirkning tiltaket får for fugler i Nordhasselvika fuglefredningsområde og andre berørte terrestriske areal. Kontaktpersoner hos Lista Laks har vært Daniel Jakobsen og Jørgen Tjørhom hos Lister Nyskapning, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket. Prosjektansvarlig og utførende konsulent hos Ecofact har vært Knut Børge Strøm.

Sandnes, 15. februar 2023

Knut Børge Strøm



SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Foreliggende fagrapport belyser status, verdi og påvirkning for ulike fuglearter tilknyttet sjø- og landareal i influensområdet for det planlagte tiltaket. Dette vurderes opp mot to ulike alternativer:

- 0-alternativet: Dagens situasjon
- Alternativ 1: Bausje

Datagrunnlag

Rapporten baserer seg utelukkende på eksisterende kunnskapsgrunnlag. Databasene Naturbase og Artsdatabanken, herunder nettstedene Artskart og Artsobservasjoner, er i stor grad lagt til grunn for innhenting av data. Det er i tillegg tatt kontakt med ornitologer med kjennskap til influensområdet for ytterligere informasjon om forekomst av fugl.

Resultat

Det er registrert forekomst av 39 rødlistede og sårbare fuglearter i tilknytning til det planlagte tiltaket, og innen dets influensområde. Driftsfase og endt tiltak ses ikke å ha noen negativ innvirkning på forekomst av fugl, men anleggsfasen vil kunne ha negativ påvirkning på en rekke arter. Det bør her gjennomføres skadereduserende tiltak som foreslått i rapporten.

1 INNLEDNING

Det planlegges etablert næringsvirksomhet tilknyttet oppdrett av fisk ved Lista flyplass, Farsund kommune. Oppdrettsanlegget er landbasert, hvor det legges ledningsnett til sjøen for pumping og henting av friskt sjøvann. I forbindelse med anleggsarbeid- og nedgraving av ledninger, fra flyplass og gjennom fuglefredningsområdet Nordhasselvika (ID: VV00000474), har Ecofact gjennomført et desktop studie med hovedfokus på fugl.

Foreliggende fagrapport belyser status, verdi og påvirkning for ulike fuglearter tilknyttet sjø- og landareal i influensområdet for det planlagte tiltaket.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Lokalisering

Tiltaksområdet ligger på Lista, i Farsund kommune, Agder fylke (Figur 2.1). Området for utbygging strekker seg over et større areal, med sammenheng i ledningsnett for pumping av sjøvann. Oppdrettsanlegg anlegges ved Lista flystasjon, hvor det så legges ledningsnett gjennom jordbruksareal frem mot sjøen. Her legges så ledningsnettet under havbunn, for så å komme opp et godt stykke ut i havgapet.



Figur 2.1. Lokalisering av området for utbygging av landbasert oppdrettsanlegg på Lista.

2.2 Utredningsalternativer

I konsekvensutredningen utredes ett alternativ utover alternativ 0:

0-alternativet: Dagens situasjon

Alternativ 1: Bausje

2.2.1 Alternativ 1 - BAUSJE

Det er i forbindelse med tiltaket vurdert flere ulike trasémuligheter for ledningsnett til sjø. På bakgrunn av store utfordringer med plassering av pumpestasjon og grøfter nær og under eksisterende bebyggelse, fremgår alternativ 1 – Bausje i denne sammenheng som det alternativet som best lar seg gjennomføre.

Oppdrettsanlegget vil bygges ved Lista flystasjon, og herfra graves det en grøft frem til fv43. Området domineres her av kulturlandskap, og vil tilbakeføres til jordbruk etter endt utbygging. En pumpestasjon plasseres på nordsiden av veien, ved Hasselveien. Det vil så bores ned ledning ca. 900 meter fra pumpestasjon, hvor om lag 750m vil krysse Nordhasselvika fuglefredningsområde. Ledningene vil, avhengig av grunnforhold på stedet, være minimum 8-10 meter under havbunnen, og komme opp rett utenfor vernesonen. Boregrop for ledninger vil her etableres i en byggegrop for pumpestasjon. To ledninger vil legges, én for inntak av sjøvann og én for utslipp av rensert vann fra oppdrettsanlegg. Ledningene vil være uten skjøt innenfor vernesonen, men vil siden skjøtes på overflaten og senkes til bunn ved hjelp av betonglodd. Det vil være større aktivitet med lekter og annen landbasert byggeaktivitet i umiddelbar nærhet av vernesonen i anleggsfasen, men ikke innenfor. Detaljer rundt tiltaket, herunder system for dimensjonering av prosessvann er listet opp under.

System for vannbehandling er planlagt med følgende kriterier:

- Planlagt vannmengde gjennom anlegget: maks 175 l/s
- Dimensjon inntaksledning: 710 mm PE
- Dimensjon utslippsledning: 630 mm PE
- Dimensjon reserve inntaksledning: 630 mm PE
- Inntaksdybde: 100 meter
- Utslippsdybde: 20 til 35 meter
- Pumpestasjon for prosessvann: Bygg på ca 5 x 10 meter



Figur 2.2. Alternativ 1 – Bausje.

3 MATERIALE OG METODER

3.1 Føringer

De faglige føringene er gjengitt i dialoger med kunden, og presentert i tilbud for prosjektet:

«Det skal gjennomføres en fuglefaglig utredning, som i dette tilfellet vil bestå av sammenstilling av data, vurdering av verdi og en deskriptiv vurdering av påvirkning av tiltaket»

3.2 Faglig struktur og innhold

Deler av fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). Hele rapporten følger ikke standard KU-metodikk, hvor det kun er vurdering av verdi som tar utgangspunkt i standard metodikk.

Det vil utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av planene, med spesielt fokus på arter oppført i Norsk Rødliste for arter (2021), prioriterte arter og ansvarsarter. Influensområdet for enkelte fuglearter vurderes å gå noe utover den umiddelbare planavgrensningen. Det vil vurderes hvordan en utbygging innen områdeplanen kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, gjennom forstyrrelser og redusert/forringet økologisk funksjonsområde.

3.3 Vurdering av verdi

I vurdering av verdi tas det her utgangspunkt i funksjonsområder til rødlistede og sårbare forekomster av fugl i influensområdet. Vurderingene ses opp mot 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.3.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en femdelt skala fra *ubetydelig verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 3.1 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

| | | | | |
|------------------|-----------|---|--|--|
| Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi eller forvaltningsprioritet | Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet | Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet |
| ▲ | | | | |

Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysensere verddivurderingen (MD 2021).

I MD-veilederen er det 8 ulike temaer under naturmangfold. Temaet omhandlende arter og deres funksjonsområder vil være hovedpunkt for vurdering i gjeldene rapport, hvor også verneområder og områder med båndlegging er aktuelt. Temaer som Landskapsøkologiske

funksjonsområder - natursystemkompleks, Geologisk mangfold – geotoper, Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder) og Naturtyper blir ikke vurdert og videre behandlet utover det som er presentert i dette metodekapittelet.

For hvert tema er det gitt konkrete kriterier for å vurdere verdi. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial for flere funn. Tabell 3.1 gir en oversikt over verdikriteriene for temaene landskapsøkologiske funksjonsområder, viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha *ubetydelig verdi*, dvs. en kategori med lavere verdi enn *noe verdi*. Kolonnen *ubetydelig verdi* er utelatt i tabellen.

Arter og deres økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- *Villrein*
- *Rødlistede og truede arter.*
- *Prioriterte arter.*
En prioritert art er vernet gjennom vedtak, kalt Kongelig resolusjon, og har fått juridisk beskyttelse etter naturmangfoldloven § 23 fordi de er særlig truet av utryddelse, arten har en vesentlig andel av sin naturlige utbredelse i Norge, eller det er internasjonale forpliktelser knyttet til arten.
- *Fredete arter.*
Dette gjelder alle virveldyr, med mindre det er åpnet for jakt, og enkelte planter og virvelløse dyr. Dette er arter som er fredet etter den gamle naturvernloven.
- *Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former.*
Gjelder 12 fugler og moskus.
- *Vannmiljø*

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis minst *noe verdi* i henhold til tabell 3.1 som gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

| Noe verdi | Middels verdi eller forvaltningsprioritet | Stor verdi eller forvaltningsprioritet | Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet |
|---|--|--|---|
| Vanlige arter og deres funksjonsområder | Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde | Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder | Fredede arter |
| Laks, sjørøret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) | Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter | Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) | Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) |
| Ferskvannsfisk og ålevassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) | Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder | Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene | Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde |
| | Laks, sjørøret- og sjørøyebestander/vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) | Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale) | Nasjonale villreinområder |
| | | Laks, sjørøret -, og sjørøyebestander/vassdrag i | Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Innlandsfisk og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) | verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langt- vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) | Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørret- bestander – sikre storørret- bestander (f.eks. Hunderørret) og åle-vassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) |
|--|---|---|---|

3.4 Datagrunnlag

Det er ikke gjennomført feltarbeid i forbindelse med utredningen. Vurderinger gjengitt i rapporten bygges utelukkende på eksisterende kunnskapsgrunnlag. Det foreligger svært gode data for det aktuelle tiltaksområdet, hvor det over en rekke år er registrert observasjoner av fugl. Følgende kilder er benyttet i henhold til vurdering av fugl i rapporten:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Artsobservasjoner)

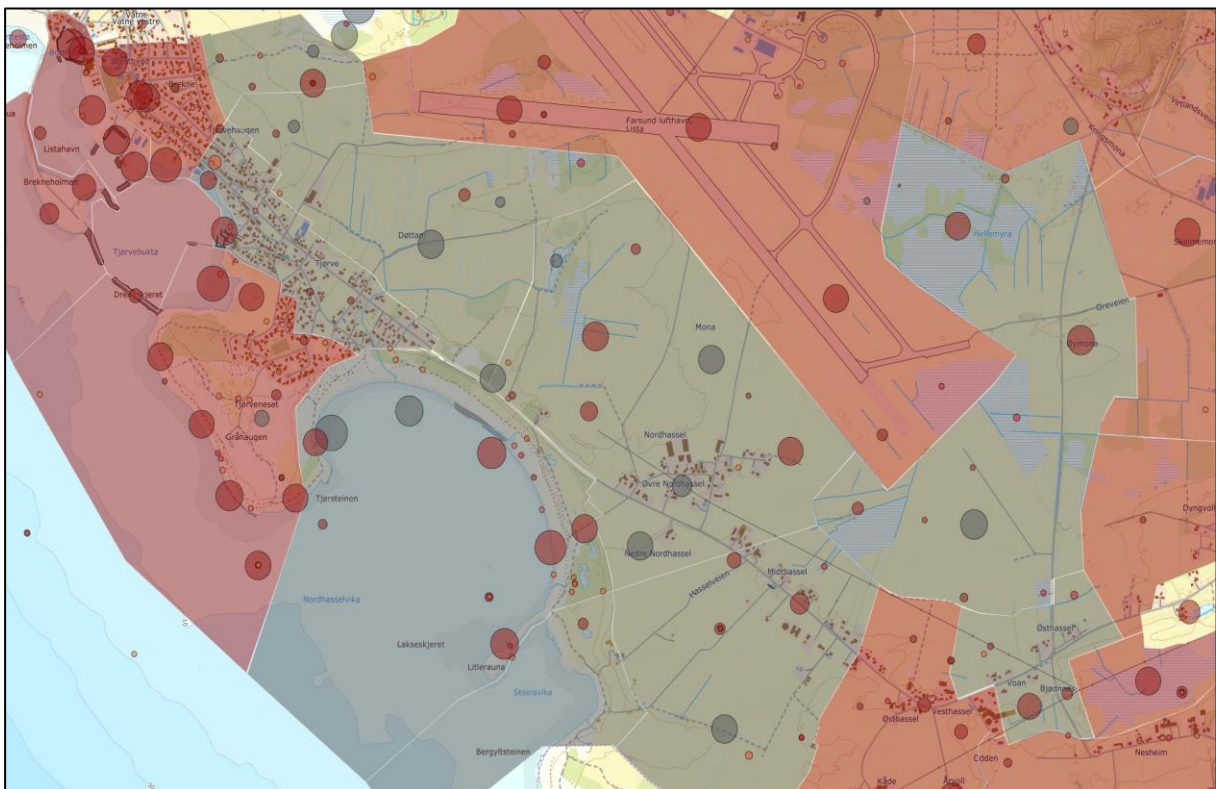
Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse influensområdets betydning/verdi for fugl. Planområdet har vært godt besøkt av ornitologisk kyndige personer opp gjennom årene, og mange av disse registreringene er lagt inn på nettsteder som Artsobservasjoner. Usikkerheten knyttet til materialets representativitet for fugler vurderes derfor som liten.

4 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger svært mange registreringer av fugl, herunder rødlistede fuglearter, i influensområdet til tiltaket. Artene knytter seg her til kulturlandskapet og/eller grunne sjøområder/fjæresonen ved Nordhasselvika fuglefredningsområde. Nordhasselvika ble vernet ved lov i 1970, og har som mål å "bevare det rike fuglelivet og fuglenes livsmiljø i området, særlig av hensyn til områdets viktige funksjon for trekkende og overvintrende fugl. Sjøarealene er videre vernet for å sikre viktige nærings- og overvintringsområder for vannfugl, som inkluderer områder med rik og variert algevegetasjon, samt gyte- og oppvekstområder for fisk".

Det er gjennom informasjon fra offentlige databaser avdekket forekomst av 39 ulike rødlistearter av fugl i direkte tilknytning til influensområdet. Artene som er registrert vil ha ulik grad av tilknytning til området, herunder dets viktighet som funksjonsområde for spesifikke arter. Figur 4.1 viser et utdrag av plott av rødlistearter fra Artskart.



Figur 4.1. Registrerte forekomster av rødlistede fuglearter i influensområdet for anleggelse av sjøledninger fra oppdrettsanlegg (Artskart 2023). Flere av punktene omfatter svært mange registreringer, og dekker et større område enn punktet i seg selv.

4.2 Arter inkludert økologiske funksjonsområder

4.2.1 Fugler

Området mellom Lista flystasjon, Nordhasselvika og havområdene utenfor er et svært fuglerikt. Her er det et variert kulturlandskap, nærhet til mindre ferskvannslokaliteter og større gruntvannsområder i et nasjonalt viktig fuglelivsfreda område. Habitatene fremstår som varierte, med leveområder for en lang rekke ulike fuglearter. Lista i sin helhet er også et svært viktig trekk og overvintringsområde for fugl, noe som gjør at ansamlingen av fugl vil være relativt høy året gjennom. Hvilke arter som finnes i området vil variere med årstid. Typisk vil artsutvalget i vinterhalvåret være betydelig forskjellig fra hekkeperioden (vår-sommer). De kystnære områdene er viktig som rasteplass for et mangfold av arter under trekket vår/høst, så vel som overvintringsområde for fuglearter som ikke trekker sørover.

Hver enkelt art vil ha ulik bruk av influensområdet. Enkelte arter vil kunne være stabile hekkefugler, andre benytter seg av området kun til næringssøk, noen til rast- og opphold, mens andre igjen bare streifer forbi, uten videre tilknytning til influensområdet som sådan. Typiske arter som er knyttet til kulturlandskapet, og som vil kunne hekke her er vipe (røddlistet CR-kritisk truet), svarthalespove (CR, hekker ikke), storspove (EN), gulspurv (VU) og kornspurv (RE). Kornspurv er her oppført som regionalt utdødd for Norge, og gjeldene område ved Nordhassel kan være en av svært få kjente hekkeplasser i landet. Det kan også nevnes at trane (LC) hekker i influensområdet, noe som er relativt uvanlig for denne arten. Den søker ofte til mer uberørte skogsområder i forbindelse med hekkeaktivitet. Av arter som anses som relativt stasjonære og med tilknytning til Nordhasselvika fuglefredningsområde nevnes hettemåke (CR), gråmåke (VU) ærfugl (VU), tjeld (NT), fiskemåke (NT) rødstilk (NT), steinvender (NT). I tillegg vil området være viktig for andefugl som havelle (NT), svartand (VU), sjøorre (VU), smålom, islom, storlom, stokkand m.fl. Lomvi (CR) og lunde (EN) vil også kunne benytte Nordhasselvika sporadisk til rast og næringssøk, men har sitt hovedsakelige funksjonsområde på mer åpnere hav.

Det foreligger videre en rekke registreringer i influensområdet av rødlistede arter som sporadisk vil benytte seg av området til næringssøk, og/eller som rasteplass under trekket. Det store omfanget av observasjoner har sammenheng med at det over lang tid har vært svært stor aktivitet av ornitologer ved Nordhasselvika, og i retning flystasjonen. Dette vises igjen på særdeles mange artsregistreringer, hvor visse funn ofte er tilfeldige enkeltobservasjoner av overflygende fugler, registrert noen få ganger i løpet av mange år. Den aktuelle arten vil følgelig ikke nødvendigvis ha spesiell tilknytning til influensområdet som et viktig funksjonsområde.

Viktige forekomster

Funn av rødlistearter

Rødlistede fugler som er registrert i Artskart i influensområdet er listet i tabell 4.1. Lokaliseringen av hvor rødlistede fugler er blitt registrert i tilknytning til planlagte tiltak, herunder et større influensområde, er vist i figur 4.1. Et utvalg av registreringer gjort i det

umiddelbare influensområdet, viser hele 93 735 plott av rødlistede fugler. For stort sett alle rødlistearter registrert er det følgelig mange plott.

Verdien som er ført i tabell 4.1 er basert på at de aktuelle artene har funksjonsområder i influensområdet for det planlagte tiltaket. Dette er imidlertid noe dårlig dokumentert for flere av artene, selv om de er registrert i området. Det må antas at for flere av artene, så har forekomsten mer tilfeldig karakter.

Tabell 4.1. Oversikt over rødlistede forekomster av fugler som er registrert i influensområdet. Rødliste-kategorier: Regionalt utdødd (RE), Kritisk trua (CR), Sterkt trua (EN), Sårbar (VU) og Nær trua (NT).

| Art | Lokalisering | Rødliste | Verdi |
|----------------|-----------------------------------|----------|------------|
| Kornspurv | Kulturlandskapet | RE | Svært stor |
| Hettemåke | Nordhasselvika | CR | Svært stor |
| Lomvi | Nordhasselvika | CR | Svært stor |
| Hauksanger | Kulturlandskapet | CR | Svært stor |
| Vipe | Kulturlandskapet | CR | Svært stor |
| Svarthalespove | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | CR | Svært stor |
| Storspove | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | EN | Svært stor |
| Lunde | Nordhasselvika | EN | Svært stor |
| Knekkand | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | EN | Svært stor |
| Taigasædgås | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | EN | Svært stor |
| Myrhauk | Kulturlandskapet | EN | Svært stor |
| Lappspurv | Kulturlandskapet | EN | Svært stor |
| Fiskemåke | Nordhasselvika | VU | Stor |
| Kornkråke | Kulturlandskapet | VU | Stor |
| Brushane | Nordhasselvika | VU | Stor |
| Grønnfink | Kulturlandskapet | VU | Stor |
| Granmeis | Lommer med skog | VU | Stor |
| Gråmåke | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | VU | Stor |
| Gulspurv | Kulturlandskapet | VU | Stor |
| Hønsehauk | Kulturlandskapet, lommer med skog | VU | Stor |
| Jaktfalk | Kulturlandskapet | VU | Stor |
| Ærfugl | Nordhasselvika | VU | Stor |
| Sjørørre | Nordhasselvika | VU | Stor |
| Svartand | Nordhasselvika | VU | Stor |
| Gråspurv | Bebygde områder | NT | Middels |
| Småspove | Nordhasselvika | NT | Middels |
| Steinvender | Nordhasselvika | NT | Middels |
| Havelle | Nordhasselvika | NT | Middels |
| Vepsevåk | Kulturlandskapet | NT | Middels |
| Stær | Bebygde områder, kulturlandskapet | NT | Middels |
| Taksvale | Bebygde områder, kulturlandskapet | NT | Middels |
| Sanglerke | Kulturlandskapet | NT | Middels |
| Tjeld | Kulturlandskapet, Nordhasselvika | NT | Middels |
| Heilo | Nordhasselvika | NT | Middels |
| Rødstilk | Nordhasselvika | NT | Middels |
| Tyrkerdue | Bebygde områder, lommer med skog | NT | Middels |
| Tårnseiler | Bebygde områder, kulturlandskapet | NT | Middels |
| Sandsvale | Kulturlandskapet | NT | Middels |
| Gjøk | Lommer med skog | NT | Middels |

Funksjonsområder som fremheves

På bakgrunn av den store ansamlingen med rødlistearter som er registrert fra Lista flystasjon, og sør/sørvestover mot Nordhasselvika og havområdene utenfor, kan hele dette området sies å være viktige funksjonsområder for en rekke ulike fuglearter. Det er likevel ikke alle arter som

er registrert som kan sies å ha en like stor tilknytning til influensområdet. Enkelte arter skiller seg her ut, enten ved at de hekker i området, eller at det fremgår som viktig for furasjering og rast. I kulturlandskapet ved Nordhassel, Mona og Døttan hekker det vipe (CR) og storspove (EN), med videre sannsynlig hekking av gulspurv (VU) og sanglerke (NT) i kantkratt. Tjeld (NT) kan også år om annet hekke på åker i området. Kornspurv (RE), som anses som regionalt utdødd i landet, har potensiell hekkelokalitet i influensområdet. Arten er jevnlig observert, men det er på tross av dette ikke bekreftet hekking. Det tas likevel utgangspunkt i, på bakgrunn av observasjoner og det at arten er svært sjelden på landsbasis, at den hekker i området. I tillegg til funksjon som hekkeområde, er kulturlandskapet, sammen med Nordhasselvika være viktige rasteområder for fugl under trekk. Arter som svarthalespove (CR), vipe (CR), storspove (EN), taigasædgås (EN), lappspurv (EN), brushane (VU), steinvender (NT), heilo (NT) og rødstilk vil benytte seg av influensområdet til rast under høst- og vårtrekket. I tillegg til rødlistede arter, vil området her også være viktig for en lang rekke vanlig forekommende fuglearter.

Nordhasselvika fuglefredningsområde er med sin vernestatus et særdeles viktig område for trekkende og overvintrende fugl. Det vil i tillegg ha en viktig funksjon for stasjonære arter av vade-, måke- og andefugler som benytter vika til næringssøk og rasting.

4.2.2 Verdi

Fugler

I influensområdet er det registrert en rekke fuglearter, både vanlige, nær truede, sårbare, sterkt truet og kritisk truede arter. Mange av disse artene har området som leveområde eller funksjonsområde og har tilhold, driver matsøk og hekker her. Noen få av de registrerte artene benytter imidlertid influensområdet kun ved korte besøk eller ved overflygning.

Influensområdet vurderes i henhold til dets funksjon som leve/funksjonsområde for en rekke rødlistede fuglearter, og det faktum at store deler inngår i et vernet område (Nordhasselvika), å ha svært stor verdi i henhold til vurderte kriterier i MD-1941.

| Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi eller forvaltningsprioritet | Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet | Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet |
|------------------|-----------|---|--|--|
| | | | | ▲ |

5 PROBLEMSTILLINGER

5.1 Arter inkludert økologiske funksjonsområder

5.1.1 Fugler

0-alternativet

Tiltaket vurderes her opp mot 0-alternativet, som vil være at dagens tilstand for influensområdet videreføres. Det vurderes i denne sammenheng at de berørte områdene vil opprettholde sine kvaliteter for fugl, om dagens tilstand (0-alternativet) forblir som den er.

Alternativ 1

Ved alternativ 1, vil negativ påvirkning på rødlistede fuglearter være i fokus. Tiltaksplanene vil medføre ulike problemstillinger for fugler, både i forhold til tiltakstyper, fuglearter og funksjon.

Tiltaket vurderes å ikke ha noen langsiktig negativ innvirkning på verken fuglefredningsområdet eller rødlistede og sårbare fugler. Ledningene som skal legges gjennom Nordhasselvika, vil bores 8-10 meter under havbunnen, og vil med det ikke medføre noe inngrep eller forringelse av de biologiske kvaliteter fuglefredningsområdet har for fugl. Det er her foretatt geotekniske undersøkelser for å kunne fastslå at boring ikke vil ha konsekvenser for havbunn. Hva gjelder graving av grøft og legging av ledning gjennom kulturlandskapet, vil dette på kortsiktig basis medføre noe forstyrrelse og mindre endring av funksjonsområder for fugler. Grøften skal likevel tilbakeføres til jordbruk, slik at denne innvirkningen anses som minimal.

Tiltakets negative påvirkning for fugl vurderes i all hovedsak å være knyttet seg til anleggsfasen. Her vil det foreligge enkelte problemstillinger som bør belyses for å på best mulig måte unngå at fugler som har tilhold i området får forringet sitt leve- og funksjonsområde i perioden utbyggingen foregår.

Det er velkjent at menneskelig tilstedeværelse kan skape atferdsendringer og forringe leve- og funksjonsområde for fugler, herunder eksempelvis trekkfugl og overvintrende vannfugl (Madsen,1995). Påvirkningsgraden vil variere fra art til art, og i forhold til områdets funksjon for artene. Fugler som er i hekking vil være svært lite tolerante for forstyrrelser ved reirplass, og vil raskt kunne bli stresset. Dette kan igjen medføre mislykket hekking pga utmattelse eller økt sannsynlighet for predasjon. Det vil videre være viktig for rastende fugl at de også får ro. Dette knyttes opp mot at de ikke bruker unødvendig energi, som trengs under vår- og høsttrekket, og/eller under kalde vinterdager der fuglen må spare energi. For mye forstyrrelse i denne perioden, vil kunne medføre et for høyt forbruk av energi, som igjen vil føre til at den aktuelle fuglearten vil kunne ha dårligere vilkår for å overleve.

Ved testforsøk av påvirkning av windsurfing/kiting på overvintrende fugler i Nordhasselvika og nærliggende områder, (Tysse, 2015), ble det registrert atferdsendring hos blant annet havelle (NT), sjøorre (VU), svartand (VU), kvinand og ærfugl (VU) på opptil 500 meter fra surfer. Oppfluktsavstander for arter og individ varierte, med mellom 50-400 meter. I lignende undersøkelser i Trøndelag, kan det vises til tilsvarende resultater. Her fremvises det også dokumentasjon på oppflukt av vadere, som varierer fra 7-200 meter og gjess fra 150-700 meter (Husby, 2013).

I forbindelse med bygging av landbasert oppdrettsanlegg, er det særlig to faser i anleggsarbeidet som kan ha påvirkning på fuglearter som har tilhold i området. Gjeldende tiltak listes opp og vurderes i kommende avsnitt.

Graving av grøft/bygging av pumpestasjon

Gravearbeid fra flystasjonen ned til oversiden av fylkesveien hvor det skal bygges pumpestasjon/gravegrop er anslått til å ta rundt 3-4 mnd. Avhengig av tid på året anleggsarbeidet utføres, vil dette kunne ha relativt stor negativ påvirkning på særlig kulturmarkstilknyttede hekkefugler. Kornspurv (RE), Vipe (CR), storspove (EN), gulspurv (VU), sanglerke (NT) og tjeld (NT) vil alle kunne få avbrutt, eller begrenset hekkesuksess om det utføres anleggsarbeid med tunge kjøretøy og mye mennesker i den mest sårbare hekkeperioden (mars-juli). Videre vil det kunne medføre forstyrrelser for trekkende fugl som raster på åkrene i kulturlandskapet, herunder særlig gjess og ulike vadefugler. Rovfugl som benytter seg av området til jakt, vil i perioden arbeidet foregår med all sannsynlighet sky området.

Boring og bruk av lekter

Selve anleggelsen av ledninger under havbunnen i Nordhasselvika fuglefredningsområde vurderes isolert sett ikke å ha noen negativ innvirkning verken på biologiske forhold i reservatet, eller for fugl som har tilhold i området. Påvirkningen vil knyttes opp mot selve anleggsarbeidet ved boring, herunder bråk/støy, menneskelig tilstedeværelse og oppslag av ledning på havbunn utenfor vernesonen. Her vil bruk av lekter i sjøen, i relativ nærhet til reservatet også kunne ha større negativ påvirkning på leve- og funksjonsområde for fugl.

Borearbeidet er anslått til å ta omlag 3-6 uker, med bruk av lekter periodevis når borestrengen nærmer seg utslagspunktet. Nordhasselvikas funksjon som raste og særlig overvintringsområde får vanntilknyttet fugl er den viktigste bakgrunn for vernet. I de kaldeste vintermånedene er fuglene i området svært utsatt for ytre forstyrrelser, som igjen kan påvirke muligheten for overlevelse ved at de må søke til andre, mindre egnede områder for rast og furasjering. Fugl vil her kunne bli forstyrret av anleggelse av boregrop på land, som kun vil være noen hundre meter ifra sjøkanten i Nordhasselvika. Dette vil vedvare over lengre tid, og kunne føre til at områdene nærmest land vil skys av en rekke fuglearter i området. Bruk av lekter vil i denne sammenheng kunne være en enda større forstyrrelsesfaktor, da denne ligger rett utenfor vernesonen. Lekteren vil kunne forstyrre fugl på flere hundre meter, og hindre disse i å bruke de beste områdene i verneområdet.

Basert på strømningsforhold hvor ledning har sitt oppslag utenfor vernesonen, vil det kunne være problematisk relatert til partikler som kan nå Nordhasselvika, og forringe de lokale biologiske forholdene. Det vil her kunne legge seg et lag av sedimenter på havbunn, som vil medføre at planter som er skjult for småfisk og bløtdyr, kan dø av lys- og oksygenmangel. Dette vil siden kunne ha en negativ konsekvens for fugl, som er avhengig av disse artsgruppene til føde. Vanntilknyttet fugl er videre avhengig av en viss sikt i sjøen for å kunne finne mat. Mange andefugler, lommer og skarv dykker for å hente mat, og bruker synet for å fange fisk og andre byttedyr. En partikkelforurensning fra boring kan endre siktforholdene i sjøen, og med det gjøre det vanskeligere for fuglene å finne seg mat. Dette vil kunne være kritisk, særlig i en periode på vinteren, hvor kombinasjonen energiforbruk og næringsinntak er sentralt i muligheten for overlevelse.

6 SKADEREDUSERENDE TILTAK

Det vil kunne være flere skadereduserende tiltak som i stor grad vil kunne forhindre stor negativ påvirkning av fugl i kritiske perioder av året. Dette knyttes særlig opp mot når anleggsarbeidet planlegges gjennomført i de ulike delområdene. Terrestriske areal fremstår her viktigst for hekkefugl i perioden mars til og med juli. Sjøareal, herunder Nordhasselvika fuglefredningsområde, vil være viktigst for rastende og overvintrende fugl i perioden oktober til og med mars. Følgende avbøtende tiltak vil være viktig for å begrense forstyrrelser av rødlistede og sårbare fuglearter:

- Anleggelse av grøft fra flystasjon og ned til boregrop/pumpestasjon bør gjennomføres vinterstid. Dette for å unngå forstyrrelser i hekkeperioden for fugl, mars-juli. Det vil her også være viktig å tilbakeføre grøften til jordbruksformål etter endt anleggsperiode. En positiv effekt kan her være å la det bli en gjenværende kantsone etter gravearbeidet, hvor det kan vokse til med stedegne planter og busker. Slik vil fugleartene i området kunne få verdifullt skjul i et ellers åpent landskap, i tillegg til at dette tiltrekker seg mer insekt til føde.
- Bruk av lekter og borearbeid forbindelse med legging av ledninger under Nordhasselvika anbefales gjennomført i sommerhalvåret. Dette for å unngå forstyrrelse av vanntilknyttet fugl i den mest kritiske perioden av året (oktober til mars), og med det et brudd i henhold til verneforskrift for reservatet.
- Bruk av siltgardin ved oppslag for boreledning utenfor fuglefredningsområde vil være viktig, for å unngå forurensning av partikler i sjøen og med det forringe de biologiske forholdene for fødesøkende fugl.

7 REFERANSER

Dokumenter

- Miljødirektoratet 2022. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.
- Shimmings, P. og Øien, I. J. 2015. *Bestandsestimater for norske hekkefugler*. NOF-rapport 2015-2. 268 s.
- Statens Vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.
- Nygård, T. og Sørhuus, H. 2001-2002. Forstyrrelser på fugl på Ørin.
- Husby, M. 2013. Tilrettelegging for menneskelig ferdsel på Halsøen og Langøra Nord, Stjørdal kommune, og mulige effekter på fugl.
- Madsen, J. 1995. Impacts of disturbance on migratory waterfowl.
- Lorentsen, S.-H. & Follestad, A. 2014. Effekter av forstyrrelse på kolonihekkende fugl og effekter av avbøtende tiltak – en litteraturstudie. - NINA Rapport 1033.
- Tysse, T. 2015. Brettseiling og fugl ved Nordhasselvika og Bauskjevika.

Nettsteder

- Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken (2021, 24. november): Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>
- Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no>
- Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>