

Detaljregulering av Leirosen ved Svolvær i Vågan kommune

Konsekvenser for naturmangfold



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2023-79

Forsidebilde

Strandenga og gruntvannsområdene inne i den østre bukta på sørsiden av Leirosen utgjør det mest bevaringsverdige miljøet som ble funnet i planområdet.

Foto: Geir Gaarder.

RAPPORT 2023-79

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS (MFU) www.mfu.no	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder Prosjektmedarbeider(e): -
Oppdragsgiver: Leirosen Eiendom AS	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Christian Størmer
Referanse: Gaarder, G. 2023. Detaljregulering av Leirosen ved Svolvær i Vågan kommune. Konsekvenser for naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-79, 49 s. ISBN 978-82-345-0469-3.	
Referat: Et større område mellom Leirospollen og Litl-Kongsvatnet, på vestsiden av Svolvær by i Vågan kommune, er avsatt til naturområder og boligbebyggelse i kommunedelplanen for Svolvær. Det foreligger nå et planprogram for detaljregulering av boligområdene. I den forbindelse er konsekvensene for naturmangfoldet utredet. NiN (Natur i Norge), Miljødirektoratet (2023b) sin kartleggingsinstruks for naturtyper og nasjonale rødlistet for naturtyper og arter samt nasjonal fremmedartsliste er brukt som grunnlag for kartleggingene. Miljødirektoratet (2023c) sin veileder for konsekvensutredninger av klima og miljø er benyttet som metodisk grunnlag for utredningen. Kunnskapsgrunnlaget er i første rekke basert på befaring 28.07.2023, men også kjent kunnskap er innsamlet og har vært viktig for fugl og fisk. På bakgrunn av feltarbeidet er seks delområder med verdifulle naturtyper avgrenset. Disse omfatter store deler av utredningsområdet og består av de truede naturtypene boreal hei, semi-naturlig eng og strandeng. I tillegg kommer et viktig økologisk funksjonsområde for fugl og anadrome laksefisk i Leirospollen. Det er ikke kjent vernet natur eller geotoper. Tiltaket vil føre til nedbygging av flere av de verdifulle naturtypene, inkludert en strandeng og tilliggende gruntvannsområde med stor verdi inne i den sørlige bukta. Samlet sett vurderes tiltaket å gi minst middels negativ konsekvens som følge av dette. Forholdet til naturmangfoldloven paragraf 8-10 er vurdert. Kunnskapsnivået vurderes som ganske godt, best for verdivurderingene og miljøer på landjorda og noe svakere for vurdering av verdi og påvirkning av sjøområdene. Førre-var-prinsippet benyttes i liten grad for delområde 1-6 i samsvar med prinsippene for paragrafen, men i begrenset grad for sjøarealet. Samlet belastning er vurdert for de truede naturtypene boreal hei, semi-naturlig eng og strandeng, samt i lokalt perspektiv for sjøområdene med tilhørende strandsone. Det er satt fram enkelte forslag til avbøtende tiltak rettet mot flere fremmede arter med svært høy risiko som er påvist i området, samt det bør lages en egen tiltaksplan for Leirosen. Kompensasjon er aktuelt både for boreal hei, semi-naturlig eng og strandeng.	

FORORD

Miljøfaglig Utredning har utført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i forbindelse med en detaljregulering av Leirosen ved Svolvær, i Vågan kommune. Oppdragsgiver er Leirosen Eiendom AS, der kontaktperson har vært Christian Størmer.

For Miljøfaglig Utredning har Geir Gaarder gjennomført både feltarbeid og rapportering. Willy Wøllo, Norconsult, takkes for informasjon om oppdaterte utbyggingsplaner og høringsuttalelser til planprogrammet. Morten Vinter, Svolvær og Tore Vatne, fiskeforvalter hos Statsforvalteren, takkes for informasjon om forekomsten av fugl og fisk i området.

Christian Størmer takkes for kommentarer til rapporten, som har gitt grunnlag for å komme med en revidert versjon høsten 2024.

Tingvoll, 14.09.2024

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder



Figur 1. Vestre deler av området, mellom Ørntuva og Kongsvatnet, har mye ung lauskog. Foto: Geir Gaarder

INNHold

FORORD.....	4
INNHold	5
1 INNLEDNING	6
2 TILTAKET	7
3 METODE	10
3.1 RETNINGSLINJER OG KRAV	10
3.2 KUNNSKAPSGRUNNLAGET	10
3.3 KONSEKVENSVURDERINGEN	13
3.3.1 Steg 1. Inndeling i delområder	13
3.3.2 Steg 2. Sette verdi i hvert delområde	13
3.3.3 Steg 3. Vurdere påvirkning for hvert delområde	16
3.3.4 Steg 4. Vurdere samlet konsekvens for hvert delområde	17
3.3.5 Steg 5. Vurdere samlet belastning og konsekvens for naturmangfold	19
4 REGISTRERINGER	21
4.1 NATURGRUNNLAGET	21
4.2 NATURTYPER	22
4.3 ARTSMANGFOLD	24
4.3.1 Virveldyr	24
4.3.2 Karplanter, lav, moser, sopp og virvelløse dyr	26
4.3.3 Forekomst av rødlistearter og fremmedarter	27
5 VURDERING AV VERDI	31
6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSS.....	34
6.1 VURDERING AV USIKKERHET	34
6.2 0-ALTERNATIVET	35
6.3 VURDERING AV DELOMRÅDER.....	35
6.4 VURDERING AV SAMLET BELASTNING	36
6.4.1 Strandeng	36
6.4.2 Boreal hei	38
6.4.3 Semi-naturlig eng	39
6.4.4 Leirospollen og Gardsosen	40
6.5 SAMLET KONSEKVENSS.....	41
7 VURDERINGER ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§8-10	42
7.1 KUNNSKAPSGRUNNLAGET (§8).....	42
7.2 FØRE-VAR-PRINSIPPET (§9)	42
7.3 ØKOSYSTEMILTNERMING OG SAMLET BELASTNING (§ 10)	43
8 ØKOSYSTEMTJENESTER	44
9 AVBØTENDE TILTAK OG ØKOLOGISK KOMPENSASJON	46
10 KILDER	48
10.1 SKRIFTLIGE KILDER	48
10.2 MUNTlige KILDER	49

1 Innledning

I kommunedelplanen for Svolvær er det avsatt en del området mellom Leirosen og Kongsvatnet til boligformål. Leirosen Eiendom AS ønsker nå å legge til rette for realisering av en boligutbygging i dette området, og har fått utarbeidet et planprogram (Norconsult 2022).

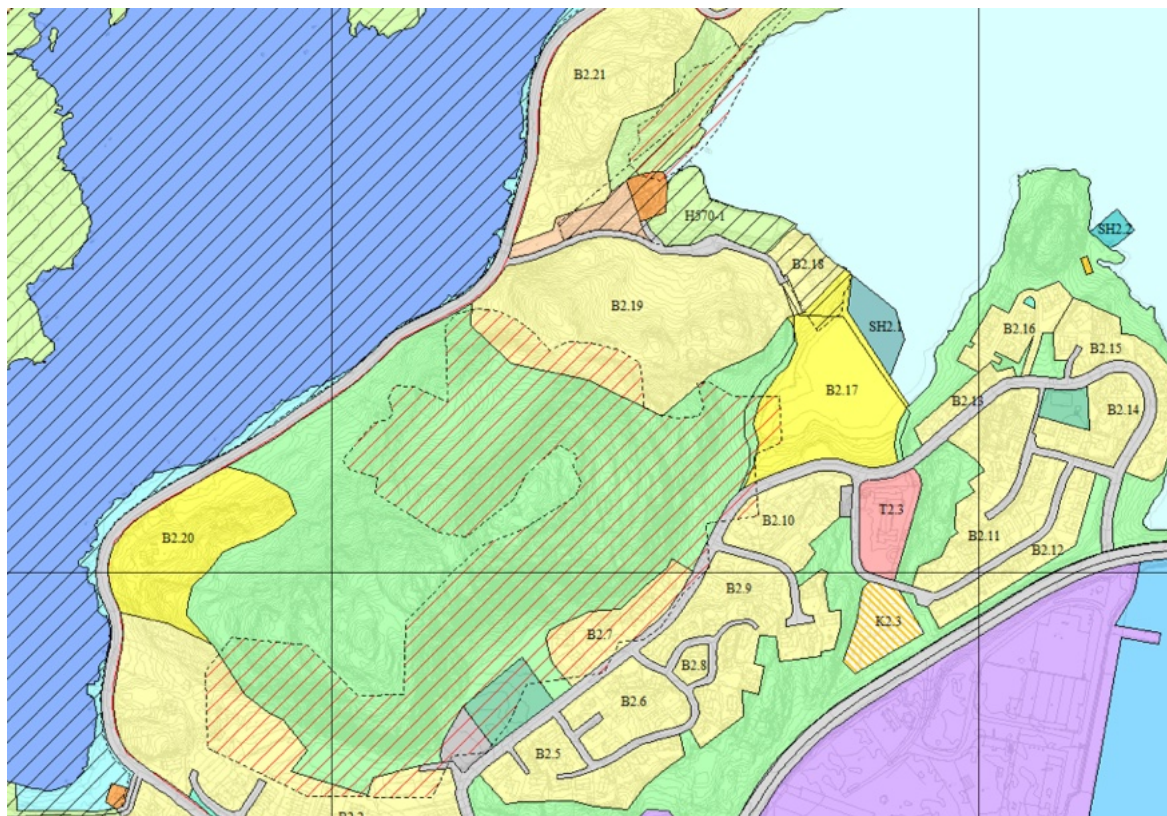
Et av temaene som er planlagt utredet i den forbindelse er naturverdiene (Norconsult 2022, s. 18). Miljøfaglig Utredning AS har derfor fått i oppdrag av Leirosen Eiendom AS å kartlegge naturmangfoldet i området og vurdere konsekvenser av tiltaket, inkludert vurdering av verdi og påvirkning. Det er i tillegg satt fram forslag til avbøtende og kompenserende tiltak.



Figur 2. Forslag til plangrense er vist med rød strek (Norconsult 2022).

2 Tiltaket

Formålet med tiltaket er å etablere et boligområde på sørvestsiden av Leirospollen ved Svolvær. Detaljreguleringen omfatter deler av eiendommene gnr./bnr. 16/1, 16/2, 16/243, 16/280, 16/284, 16/303 og 17/37 samt tilliggende vegareal langs deler av Kongsvatnveien og Ørnveien (Norconsult 2022).



Figur 3. Utsnitt av gjeldende kommunedelplan for området i og rundt Leirosen, hentet fra [https://vagan.kommune.no/ f/p1/i33de5c78-3931-4774-b80e-07ca75bf6f5d/byplan_295_plankart.pdf](https://vagan.kommune.no/f/p1/i33de5c78-3931-4774-b80e-07ca75bf6f5d/byplan_295_plankart.pdf).

Det aktuelle området ligger innenfor delområde 2 i kommunedelplan for Svolvær (Vågan kommune 2020). På kommunedelplankartet er rød skråstrekning vist for hensynssoner (faresoner). Svarte skråstreker viser andre hensynssoner. I praksis er det områdene B2.17, B2.18, B2.19 og H570 som er ønsket utviklet til boligformål i dette planprogrammet. Disse ligger inntil hverandre og ligger i sentrale/øvre del av kartutsnittet.

I utkastet til planprogram er det lagt inn en illustrasjon som viser en mulig utbyggingsløsning, se figur 4. I tillegg ble det i november 2023 mottatt en oppdatert, revidert illustrasjonsplan, der vegnett og boliger er noe endret for å redusere terrenginngrepene, se figur 5. Det er sistnevnte illustrasjon som er benyttet som grunnlag for å vurdere påvirkning på naturmangfoldet i utredningsområdet.



Figur 4. Mulig utbygging av området. Illustrasjon hentet fra forslag til planprogram (Norconsult 2022). Denne lå til grunn for feltarbeidet og foreløpig konsekvensvurdering, men er ikke benyttet i den endelige utredningen.



Figur 5. Revidert illustrasjonsplan over planlagt utbygging, datert 14.11.2023. Det er denne planen som er lagt til grunn for konsekvensutredningen på tema naturmangfold.

The map shows a topographic view of a coastal area in Norway. A red boundary line is drawn across the map, enclosing a specific region. The area is characterized by green hills and a blue coastline. Key locations labeled include Kongsmarka, Asila, Høyerbukta, Leirosen, Smihåugen, Ørnhaugen, Leirospollen, and Leirosen. A scale bar indicates 20 meters. The map also shows a road network and a large building complex in the bottom right corner.

3 Metode

3.1 Retningslinjer og krav

I planprogrammet har Norconsult (2022) foreslått følgende utredninger av naturmangfold: *«Kartlegge og beskrive eventuelle naturverdier i og i nærheten av planområdet. Foreslå løsninger for reetablering av naturverdier. Konsekvensene av utfylling i Leirosen skal utredes ved kartlegging av områdets verdi som raste- og beiteområde for våtmarksfugl vår, sommer og høst i tillegg til kartlegging av betydningen de grunne områdene i Leirosen har som oppvekstområde for sjørøye og sjørørret»*. Samt: *«Det skal kartlegges hvilke økosystemtjenester naturen bidrar med i området. Det skal vurderes hvordan det kan opprettholdes»*.

Ved høring av planprogrammet kom det inn en rekke innspill. Flere gikk på forventninger og krav til utredningene, og bl.a. uttale Statsforvalteren i Nordland (2022) følgende for naturmangfold:

«Konsekvensene av utfylling i Leirosen bør spesielt utredes. Som grunnlag for dette bør planprogrammet stille krav om

- kartlegging av områdets verdi som raste- og beiteområde for våtmarksfugl vår, sommer og høst.
- kartlegging av betydningen de grunne områdene i Leirosen har som oppvekstområde for sjørøye og sjørørret.»

I denne utredningen har det, i samsvar med god tatt tilbud, primært vært gjort verdivurderinger for fugl og fisk basert på tilgjengelig informasjon framkommet gjennom litteratur, databaser og kontakt med lokale ressurspersoner.

Rent metodisk ble dette i vårt tilbud i tillegg forstått slik at utredningen skal behandle naturmangfoldlovens §§8-10, samt tilhørende vurdering av konsekvenser av tiltaket på naturmangfoldet. Det er for øvrig ikke mottatt informasjon om at eventuelle høringsinstanser til foreslått planprogram har kommet med noen relevante uttalelser til dette. Her er derfor bare utkastet til planprogram benyttet som grunnlag.

3.2 Kunnskapsgrunnlaget

Nytt feltarbeid rettet mot terrestre naturtyper og arter i området ble gjennomført 28. juli 2023 av Geir Gaarder. Tidspunktet var godt egnet for å fange opp interessante arter blant karplanter, lav, moser og dels hekkende fugl, virvelløse dyr og vedboende sopp. Det var sol, omtrent vindstille og ganske varmt vær under feltarbeidet, og således gode forhold.

Kartlegging av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse baserer seg på Veileder M-2209, Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2 (Miljødirektoratet 2023). Denne metoden bygger på kartleggingssystemet Natur i Norge (NiN), Artsdatabankens system for å beskrive naturvariasjon (Artsdatabanken 2021a). NiN er et system for å dele inn all norsk natur i naturtyper og beskrive dem etter faste beskrivelsesvariabler. I Miljødirektoratets kartleggingsinstruks blir lokalitetene gitt en økologisk kvalitet på en femdelt skala, basert på lokalitetens skår for tilstand og naturmangfold etter vurdering av ulike, naturtypespesifikke parametere. Kvalitetskategoriene er vist i tekstboks 1.

Tekstboks 1. Kategorier for lokalitetskvalitet:

Svært høy kvalitet
Høy kvalitet
Moderat kvalitet
Lav kvalitet
Svært lav kvalitet

Det ble også gjort artskartlegginger, der det særlig ble lagt vekt på å fange opp rødlistearter, fremmedarter og arter spesielt knyttet til aktuelle naturtyper etter kartleggingsinstruksen. Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Rødlistestatus for arter er basert på gjeldende norsk rødliste (Artsdatabanken 2021b). De fem kategoriene i rødlista er vist i tekstboks 2. De fem kategoriene for fremmedarter (Artsdatabanken 2023a) er vist i tekstboks 3.

Tekstboks 2. Rødlistestatus:

CR = kritisk trua (Critically Endangered)
 EN = sterkt trua (Endangered)
 VU = sårbar (Vulnerable)
 NT = nær trua (Near Threatened)
 DD = datamangel (Data Deficient)

Foruten egne observasjoner er databasene Artskart (Artsdatabanken 2023b) og Naturbase (Miljødirektoratet 2023a) sjekket. I tillegg har tidligere naturfaglige utredninger av byplanen for Svolvær (Nilsen mfl. 2010) vært til hjelp. De foretok konkrete kartlegginger og kunnskapssammenstilling for Ørnhaugen, men dessverre bare den nordvestre delen, mot Litl-Kongsvatnet, som er kanskje den biologisk minst interessante delen av utredningsområdet. Også den opprinnelige kommunale naturtypekartlegginga (Strann mfl. 2006) er sjekket, men inneholdt ikke noe konkret om det aktuelle området. Det bør også trekkes fram at flere av høringsuttalelsene til planoppstart for dette tiltaket inneholder relevant informasjon om naturmangfoldet. I tillegg er det forsøkt å ta kontakt med flere lokalkjente personer med naturfaglig kompetanse, og fra Tore Vatne hos Statsforvalteren, samt Morten Vinter som lokalkjent innbygger i Svolvær er viktig informasjon mottatt.

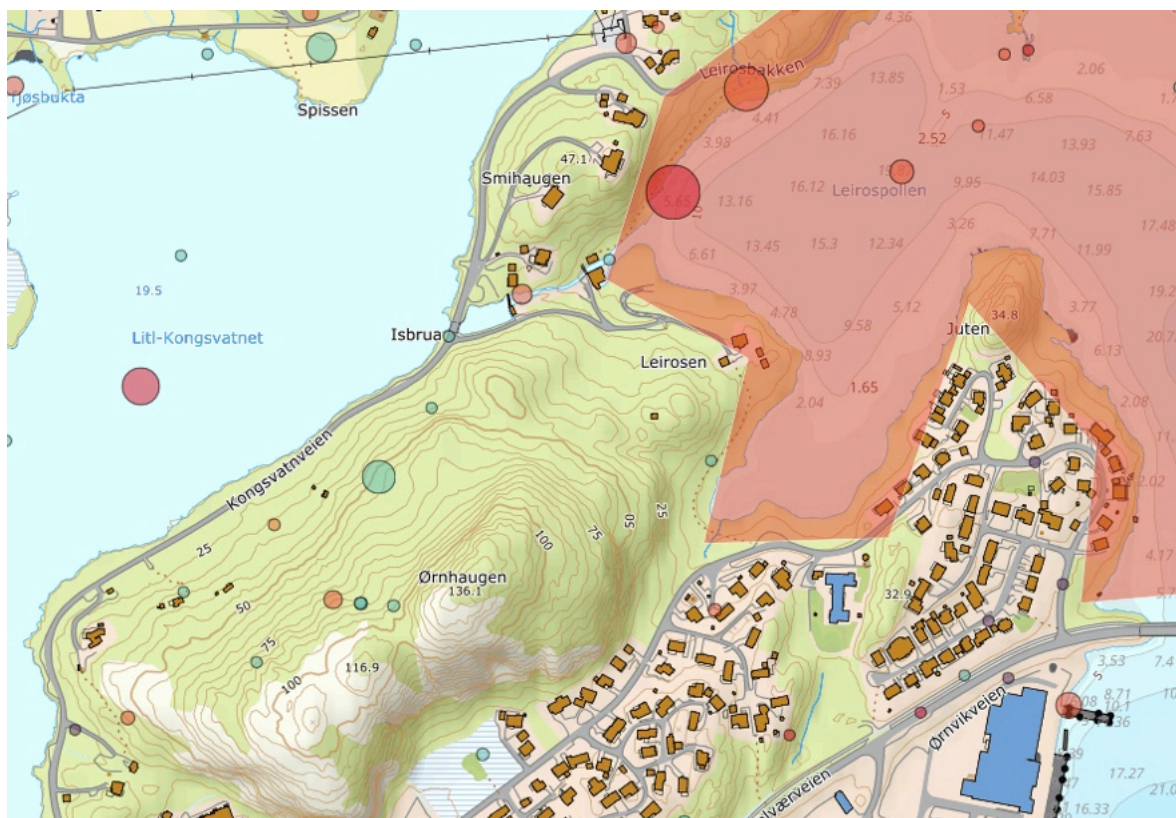
Tekstboks 3. Fremmedartkategori:

SE = Svært høy risiko
 HI = Høy risiko
 PH = Potensielt høy risiko
 LO = Lav risiko
 NK = Ingen kjent risiko

Sammen med det nye feltarbeidet vurderes kunnskapsgrunnlaget for naturmangfoldet som ganske godt for de terrestre delene (dvs. på landjorda) av planområdet. Det er litt svakere for sjøområdene.



Figur 7. Utsnitt av Naturbase (Miljødirektoratet 2023a) for området i og rundt Leirospollen ved Svolvær i Vågan kommune, før feltsesongen 2023. Ingen lokaliteter ligger i eller innenfor influensområdet for den planlagte utbyggingen, bare ei slåttemark av lokal verdi på nordsiden av Litl-Kongsvatnet, et stykke unna.



Figur 8. Utsnitt av Artskart (Artsdatabanken 2023) for området i og rundt Leirospollen ved Svolvær i Vågan kommune, med data for alle arter fra før feltsesongen 2023. Det er gjort en del registreringer her, også av rødlistearter (røde prikker og røde felt), med for rødlistearter gjelder dette bare fugl, som storspove (EN), makrellterne (EN), ærfugl (VU), grønnfink (VU), granmeis (VU), fiskemåke (VU), hønsehauk (VU), gråmåke (VU), tretåspett (NT), storskarv (NT), tjeld (NT), konglebit (NT) og gjøk (NT). Av disse var det for fiskemåke, ærfugl, grønnfink og gjøk det har vært registrert hekkeindikasjoner (og påvist på Litl-Kongsvatnet for fiskemåke sin del samt i Leirospollen for ærfugl).



Figur 9. Utsnitt av Artskart (Artsdatabanken 2023) for området i og rundt Leirospollen ved Svolvær i Vågan kommune, med data fra før feltsesongen 2023, for alle arter unntatt fugl. Ingen rødlistearter er påvist. De blågrønne punktene omfatter både karplanter, pattedyr (som oter), insekter (bl.a. flere sommerfugler), enkelte bløtdyr, moser, lav og fisk.

3.3 Konsekvensvurderingen

Anvendt metode bygger på prinsippene for konsekvensutredninger. Tilbudet og feltarbeidet ble utført på bakgrunn av metodikken i Statens vegvesen sin Håndbok V712 om konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2021), samt at Miljødirektoratets veileder M-1941 for konsekvensutredning av naturmangfold (2022) ble benyttet for inndeling i delområder og verdivurdering. Metoden er presentert under i en forkortet versjon. I tillegg kommer behandling av prinsippene i Naturmangfoldlovens §§ 8-10.

NB! Den 1.9 2023 kom Miljødirektoratet (2024) med en revidert veiledning for konsekvensutredninger, se <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>. Med andre ord etter at tilbud var sendt og feltarbeid utført, men før rapport ble ferdigstilt. I noen grad er denne rapporten tilpasset endringene som kom der, og rapporten har i praksis blitt en hybrid, med størst preg av den nye veiledningsversjonen fra 2023.

Disse fem stegene utgjør de sentrale elementene i metoden (Miljødirektoratet 2022):

- Steg 1. Inndeling i delområder
- Steg 2. Sette verdi i hvert delområde
- Steg 3. Vurdere påvirkning for hvert delområde
- Steg 4. Vurdere konsekvens for hvert delområde
- Steg 5. Vurdere samlet konsekvens for naturmangfold

3.3.1 Steg 1. Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på kategoriene listet under. Naturtyper kartlegges etter Miljødirektoratets instruks (2023b). Registrering av rødlistede arter gjøres med grunnlag i rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021b) og fremmedarter etter fremmedartslisten (Artsdatabanken 2018).

Tabell 1. Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på ulike registreringskategorier.

Registreringskategori	Beskrivelse
Verneområder	Verneområder etter naturmangfoldloven, verdensarvområder, foreslåtte verneområder.
Utvalgt naturtype	Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52.
Naturtyper	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, håndbok 13 og håndbok 19.
Arter og økologiske funksjonsområder	Et område som inneholder en eller flere økologiske funksjoner for en eller flere arter. Omfatter arealer både i vann og på land med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).
Geologisk mangfold	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

3.3.2 Steg 2. Sette verdi i hvert delområde

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

Tabell 2. Verditabell for naturmangfold som brukes til å sette verdi for hvert delområde.

Verdikategori	Ubetyd- elig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltnings- prioritet	Stor verdi eller høy forvaltnings- prioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C- verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C- verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Fastsatte bygdenære områder som grenser til nasjonale viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk: Laks/sjørørret:	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder

		Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Vassdrag med små bestander. Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon. Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/lokal verdi	nasjonale villreinområdene Anadrom fisk: Laks/sjørøret: Vassdrag med middels store bestander. Sjørøye: Livskraftig bestand. Godt potensial for smoltproduksjon. Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik). Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik. Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Lokaliteter med relikts laks Anadrom fisk: nasjonale laksevassdrag: Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (for eksempel storvokst laks). Sjørøret: stor bestand. Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørret bestander.
Landskapsøkologiske sammenhenger		Naturområder og natur- strukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter.	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og natur- strukturer som er trekk-, vandrings- og forflytnings- korridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og natur- strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større natur- områder som har en viktig funksjon som forflytnings- og sprednings- korridor for arter Områder som bidrar til sammen- binding av verne- områder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langt- vandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
Geotoper (landformer)	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe reduser	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.
Geologisk arv/geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativt for betydningsfulle og

		geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	relevant for kjennskap til lokal geologi.	geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.
--	--	---	---	--	---

3.3.3 Steg 3. Vurdere påvirkning for hvert delområde

Med bakgrunn i endringer tiltaket forventes å gi, gjøres en vurdering av påvirkning på ulike delområder. Påvirkning fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

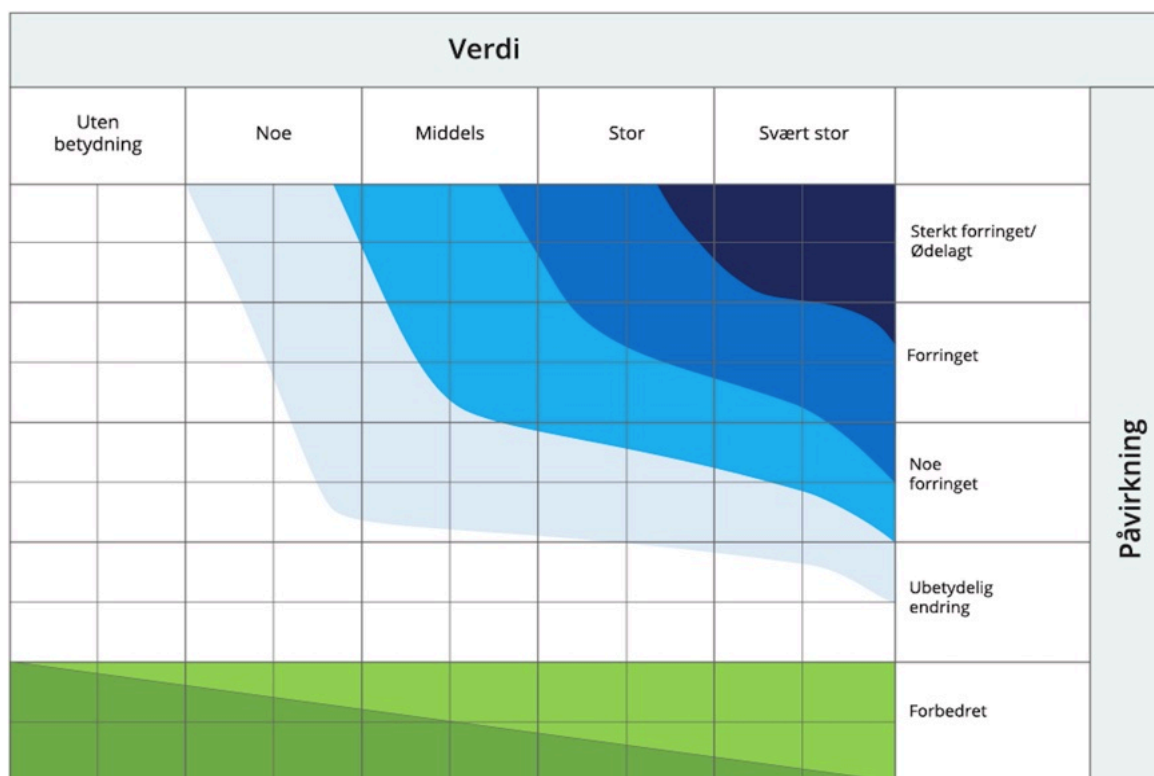
Tabell 3. Vurdering av tiltaket eller planens påvirkning på hvert delområde.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning. (som aktivitet, forurensning og kanteffekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning	Direkte inngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svakker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20–50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svakker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtyper.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50% av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svakker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtyper.
Arter med funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekke muligheten for nå

			alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Svekker artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
Landskapsøkologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/reducerer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.
Geotop	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv/geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

3.3.4 Steg 4. Vurdere samlet konsekvens for hvert delområde

Konsekvensgrad fastsettes og begrunnes gjennom en kombinasjon av verdi og påvirkning for de ulike delområdene. Til dette brukes konsekvensviften som er vist i figuren nedenfor.



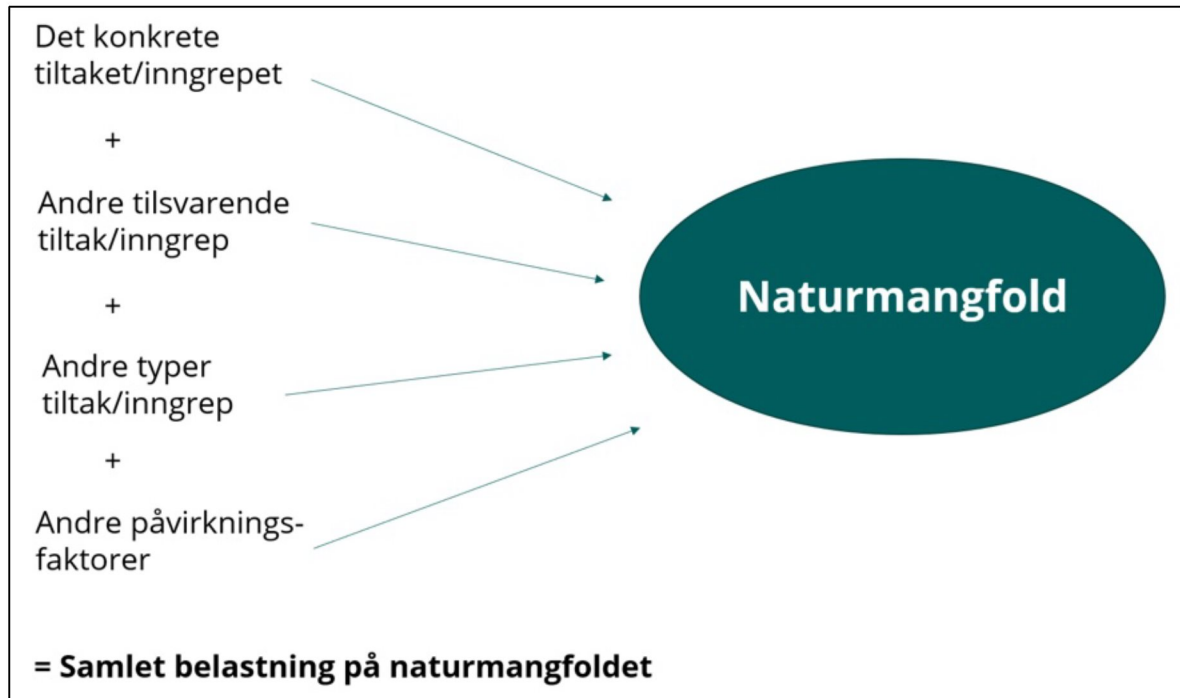
Figur 10. Konsekvensviften som brukes for å sette konsekvensgraden for hvert delområde ut fra en kombinasjon av verdi og påvirkning.

Tabell 4. Konsekvensgrad for hvert delområde vurderes og begrunnes ut fra en kombinasjon av verdi og påvirkning.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig konsekvens	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig konsekvens	Alvorlig konsekvens for delområdet
--	Middels konsekvens	Middels konsekvens for delområdet
-	Noe konsekvens	Noe konsekvens for delområdet
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet
+ / ++	Noe /betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

3.3.5 Steg 5. Vurdere samlet belastning og konsekvens for naturmangfold

I siste fase utarbeides en sammenstilling av konsekvensgrader for de ulike delområdene, ulike avveininger, og det fastsettes en samlet belastning for naturmangfold. Utredningen skal vurdere nullalternativet (dagens situasjon) opp mot utbyggingsalternativet. Hvis det er flere alternativer skal de rangeres.



Figur 11. Prinsskisse for vurdering av samlet belastning for naturmangfoldet. Hentet fra Klima- og miljødepartementet (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/1.6-sett-konsekvens>)

Til slutt kommer vurdering av konsekvensen for hele influensområdet. Denne baserer seg på konsekvensgraden for hvert delområde, og den skal også inkludere vurdering av samlet belastning. Samlet belastning kan være større enn summen av konsekvensene for hvert delområde, noe som også innebærer at samlet konsekvens kan bli justert opp. Vanligvis skal høyeste konsekvensgrad gjelde, og som hovedregel kan ikke samlet konsekvensgrad settes lavere enn den alvorligste graden for de enkelte delområdene hvis et delområde har fått kritisk, svært alvorlig eller alvorlig konsekvens.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. - Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). - Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). - Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. - Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). - Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss). - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

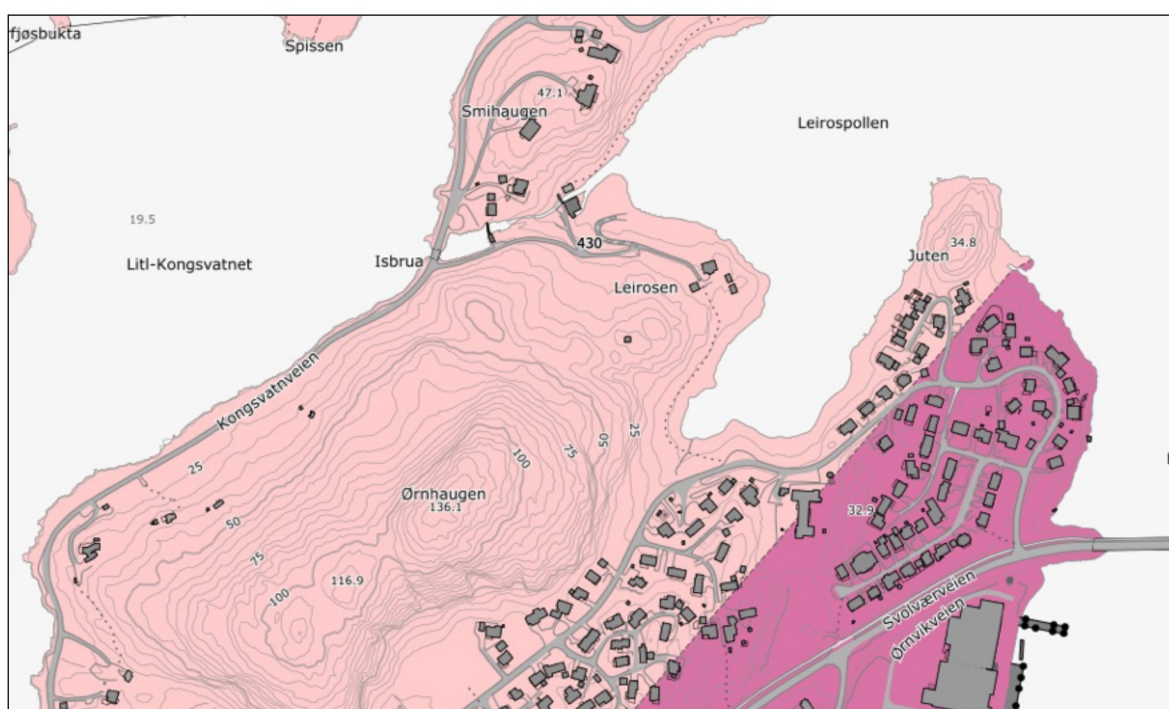
Figur 12. Vurdering av samlet konsekvens for naturmangfoldet. Hentet fra Klima- og miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/1.6-sett-konsekvens>

4 Registreringer

4.1 Naturgrunnlaget

I likhet med det meste av berggrunnen ellers i Lofoten, så er det ganske harde, kalkfattige bergarter som er ganske enerådende her. Dels er det snakk om monzonitt i overgang mot gneis og dels granittisk gneis., se figur 13 under. Det ble da også knapt observert kalkkrevende planter i området under feltarbeidet.

Området ligger i mellomboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. I et nasjonalt perspektiv betyr dette at både varmekjære og nordlige/alpine trekk i floraen normalt er få, mens det er et potensial for fuktkrevende, vestlige arter. Generelt var det i all hovedsak vidt utbredte arter som forekommer her, og det ble i liten grad gjort funn av arter med spesielle geografiske utbredelsestrekk. Ingen verdifulle geologiske miljøer er for øvrig kjent herfra ifølge kartet over geologisk arv (NGU 2023c).



Figur 13. Utsnitt av berggrunnskart fra området mellom Kongsvatnet og Leirospollen, hentet fra https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. Lyserød farge er monzonitt i overgang mot gneis og mørkerød farge granittisk gneis,

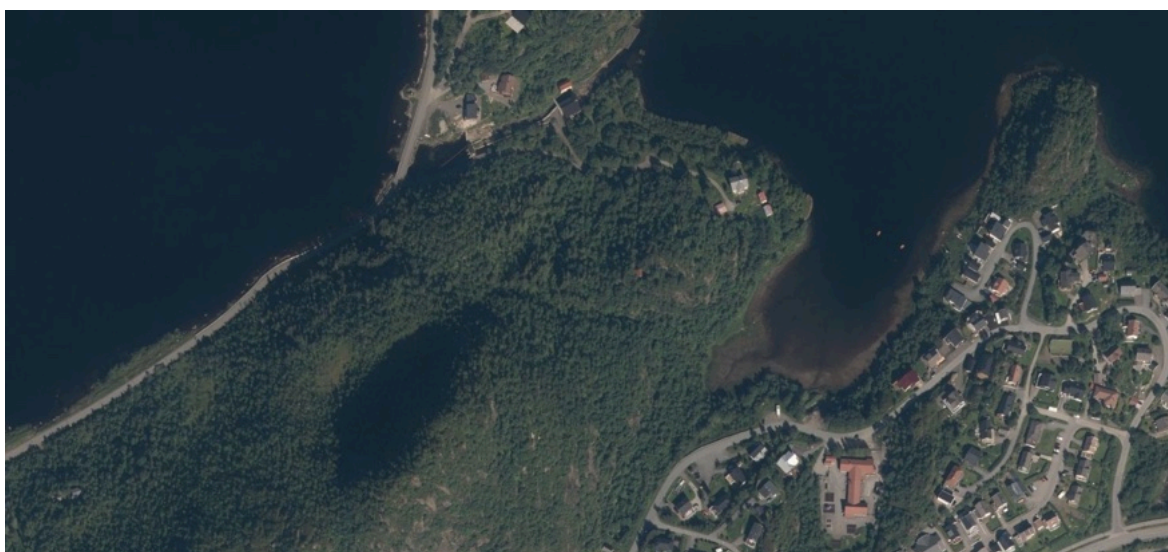
Generelt er det snakk om liser opp mot en lav åskolle (Ørnhaugen) i sørvest og partier rundt ei skjermet bukt (Leirospollen) i øst. Eldre foto som viser tidligere påvirkning er ikke innhentet, det eldste på <https://www.norgebilder.no> er fra 2004 og indikerer da et overveiende skogdekt landskap med ung til middelaldrende skog, samt litt mer påvirkede partier (veger og boliger) i kantene, se figur 14 under. Det er grunn til å tro at det har vært langt på vei fritt for skog her tidligere, da dette generelt gjelder for store deler av Lofoten og ikke minst her i nærområdet til Svolvær by.

Nærområdet til elva ned til Leirospollen i nordøst og tomte på odden som stikker ut i pollen sørøst for denne, har samtidig en del spor som vitner om mer intensiv bruk her tidligere (gjengroende rester av gamle fyllinger, murer mv er fortsatt observerbare). I kommunedelplanen for Svolvær (Vågan kommune 2020) står det da også følgende om dette området (primært vist som området H570-1 på figur 3): «*Kulturmiljøet omfatter kraftstasjon med rørgate, kai og*

fundamenter etter fabrikk og bestyrerbolig med uthus (en gammel steinmurt kjerrevei). Guanfabrikk ble bygd her i 1856. I 1908 ble Svolværs første kraftstasjon anlagt her, drevet av fossen fra Lille Kongsvann. Stasjonen ble bygget ut i 1917. I 1956 brant fabrikk og deler av kraftverket. Fabrikk ble totalskadet, men kraftverket ble restaurert og satt i drift. Miljøet knytter seg til den tidligste industrialiseringen av Lofoten.»



Figur 14. Flyfoto fra 2004, hentet fra <https://www.norgebilder.no>. Det viser et overveiende skogdekt område, men skogen virker ung, og flere åpne striper peker i retning av kraftlinjerydding og andre inngrep.



Figur 15. Flyfoto fra 2022, hentet fra <https://www.norgebilder.no>. Det gir få særlig tydelige endringer av vegetasjonen, men det har vært noe mer boligutbygging i øst, samt også litt i nordvest.

4.2 Naturtyper

Tidligere kulturpåvirkning og antatt avskoging gjør at vesentlige deler av de terrestre arealene (dvs. på landjorda) er kartlagt som boreal hei (T31 etter NiN2). Det er mulig kystlynghei er like korrekt – Lofoten ligger i en grensesone som er litt uavklart mellom disse to naturtypene. Det er samtidig snakk om kalkfattig hei, dels noe fuktig i nordvendte lier, dels mer veldrenert. Bare små partier har med intermediære trekk, bl.a. i ei lita østvendt kløft på nordøstsiden av Ørnhaugen. Heiene virker såpass gjengrodde at de gjennomgående er betraktet å være i sein gjenvekstsukcesjon (der neste stadium vil være skogsmark, noe de antagelig bør betegnes som i løpet av noen få ti-år). Nilsen mfl. (2010) betegnet da også området i sin tid som skogsmark, og

typeendringen nå skyldes antagelig bakenforliggende metodiske endringer (der nåværende prinsipp er at noe er det det har vært inntil det helt klart har blitt noe annet, mens en i mindre grad tok inn slike historiske perspektiv i typevurdering tidligere).

Rundt boligen på odden i Leirospollen er det samtidig mindre rester av tidligere mer intensivt utnyttede engsamfunn. Utvilsomt har det vært litt slåttemark her, og da kanskje også enger som ikke har vært mer gjødslet eller jordbearbeidet enn at de faller inn under typen slåttemark i Miljødirektoratet sin definisjon. Men, det har vel helst også vært litt tilsvarende beitemark, og det er såpass lenge siden bruken har opphørt at det nå bare er kartlagt som semi-naturlig eng (T32) uten å gå inn på bruksform. Også disse er vurdert å være såpass gjengrodde at de er klassifisert som sein gjenvekst, men her er det utvilsomt mer på grensa mot tidlig gjenvekstsuksesjon.

I tillegg til dette kommer en del areal med sterkt endret mark, i form av veier, boliger og rester etter de gamle industrianleggene (jfr. kapittel 4.1) i indre deler av Leirospollen.

Til sist er det i sørlige del av Leirospollen skilt ut litt areal med strandeng (T12), med innslag av både øvre og midtre/nedre strandeng. Det er også fragment av grusstrand her. Naturtypen semi-naturlig strandeng (T33) er ikke benyttet, under litt tvil. Det er svært vanskelig, både ut fra struktur og artsmangfold å skille ut semi-naturlige strandenger i Nord-Norge, særlig når de som her må ha gått ut av bruk for flere ti-år siden. Det har helt opplagt vært husdyrbeite her før, men siden sporene forsvinner såpass fort virker det ikke korrekt å anvende denne typen.

Når det gjelder arealene i sjø, så ble de under feltarbeidet i 2023 bare betraktet fra land. Ut over dette er bl.a. dybdekart (se figur 16 under) benyttet som vurderingsgrunnlag. Generelt er det snakk om et delvis avskåret, skjermet sjøområde, noe som kommer tydelig fram av navnet («poll»). Strandsona er for det meste preget av stein og berg, men det er mer langgrunt og finkornede løsmasser i den sørlige bukta, som trolig kan betraktes som et bløtbunnsområde i strandsona (en verdifull marin naturtype), men av for lite areal til å skilles ut som et delområde.



Figur 16. Avgrensede naturtyper innenfor utredningsområdet i Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune. Rødbrun farge er boreal hei (VU), blågrønn farge er strandeng (VU) og blå farge er semi-naturlig eng (VU).



Figur 17. Ei lita kløft på nordøstsiden av Ørnhaugen skilte seg ut med tydelig mer frodig vegetasjon enn resten av området, og kan betegnes som intermedært til svakt kalkrik. Som skogsmark ville nok dette ha havnet under betegnelsen storbregneskog (T4-17), men siden det antas å ha vært snaut her tidligere, så er det nok intermedær, boreal frisk hei (T31-4) som i så fall blir det korrekte (evt. svakt kalkrik boreal frisk hei – T31-7). Foto: Geir Gaarder

4.3 Artsmangfold

4.3.1 Virveldyr

Det er tidligere gjort en del registreringer av virveldyr i området. Dette gjelder både pattedyr, fisk og fugl, og for fugl sin del ble det også sett litt i 2023. Artsmangfoldet må sies å være omtrent som forventet for et landskap som dette. Det omfatter både arter knyttet til skogsmark, som elg, rev, hønsehauk, meiser og troster. Det inkluderer enkelte arter knyttet til kulturlandskapet, inkludert grønnfink, men ikke mange. I tillegg kommer en del arter knyttet til vann, særlig saltvann, men også dels ferskvann. Dette omfatter særlig fugl, som ulike arter måkefugl og andefugl, samt enkelte fiskearter og oter.

For fugl så kan det være snakk om tidvis litt større antall, i første rekke i Leirosspollen og da som del av næringssøk for skarv, måker og ender. I de fleste tilfeller er funksjonen området har for artene ikke oppgitt i Artskart (Artsdatabanken 2023), men området er tydelig av betydning til næringssøk. Beboere i Juten nord (2022) skriver samtidig at både ærfugl og fiskemåke hekker i Leirosspollen. Morten Viker (pers. med.) har registrert hekkende siland og tjeld i den sørlige bukta i Leirosspollen, og antar også stokkand hekker der. I tillegg har han registrert at ærfugl bruker området mye når isen går på våren. Under eget feltarbeid sommeren 2023 ble både fiskemåke og tjeld registrert med unger i dette området. Nilsen mfl. (2010) trakk fram forekomst av storlom i Litl-Kongsvatnet, og en voksen fugl ble også sett der i 2023, slik at det er tydelig at vannet fremdeles benyttes av arten.

For fisk nevner flere høringsinstanser Leirospollen sin betydning som oppvekstområde for sjørøye og sjørørret, se bl.a. Statsforvalteren i Nordland (2022). Sistnevnte trekker særlig fram det grunne området i sørlige del av Leirospollen, og begrunner verdien både i nærheten til Svolværvassdraget og at andre grunne sjøareal i stor grad allerede er fylt ut og bygd ned rundt Svolvær. Beboere i Juten nord (2022) nevner mer spesifikt at fjæreområdene i Osanpollen er særlig viktig for sjørøye. Morten Viker (pers. med.) forteller om faste konsentrasjoner av sjørøye i de grunne partiene i sørlige del av Leirospollen. Svolværvassdraget er et av de aller viktigste vassdragene for sjørøye i Nordland (Bentsen mfl. 2019), og særlig de første årsklassene foretrekker å holde seg innenfor de nærmeste kilometerne til vassdraget når de går ut i sjøen (Davidsen mfl. 2019, T. Vatne pers. med.). Samtidig vil denne småfisken helst oppholdt seg nokså grunt og nært land. Nærområdet til utbyggingsområdet i Leirospollen er med andre ord et viktig leveområde for deler av den store sjørøyebestanden i Svolværvassdraget. Dette underbygges også av at det foregår en god del fiske av sjørøye og sjørørret i området, ikke minst nær den gamle kraftstasjonen ved utløpet av den regulerte elva fra Litl-Kongsvatnet (T. Vatne pers. med.). Dels er det trolig snakk om ulovlig fiske, i det minste kommer det inn en del meldinger om dette.

Det er på grunnlag av observasjonene vanskelig å skille spesielt viktig økologiske funksjonsområder for virveldyr, med et unntak for Leirospollen og da ikke minst sørlige del av denne. Den sørlige delen har betydning som oppvekstområde både for enkelte vadefugl/sjøfugl, sjørøye og dels sjørørret, mens hele pollen benyttes til næringssøk for sjøfugl og anadrom laksefisk. Litl-Kongsvatnet er under tvil ikke lagt inn som økologisk funksjonsområde, bl.a. fordi de delene som ligger nær planområdet trolig er de minst viktige.

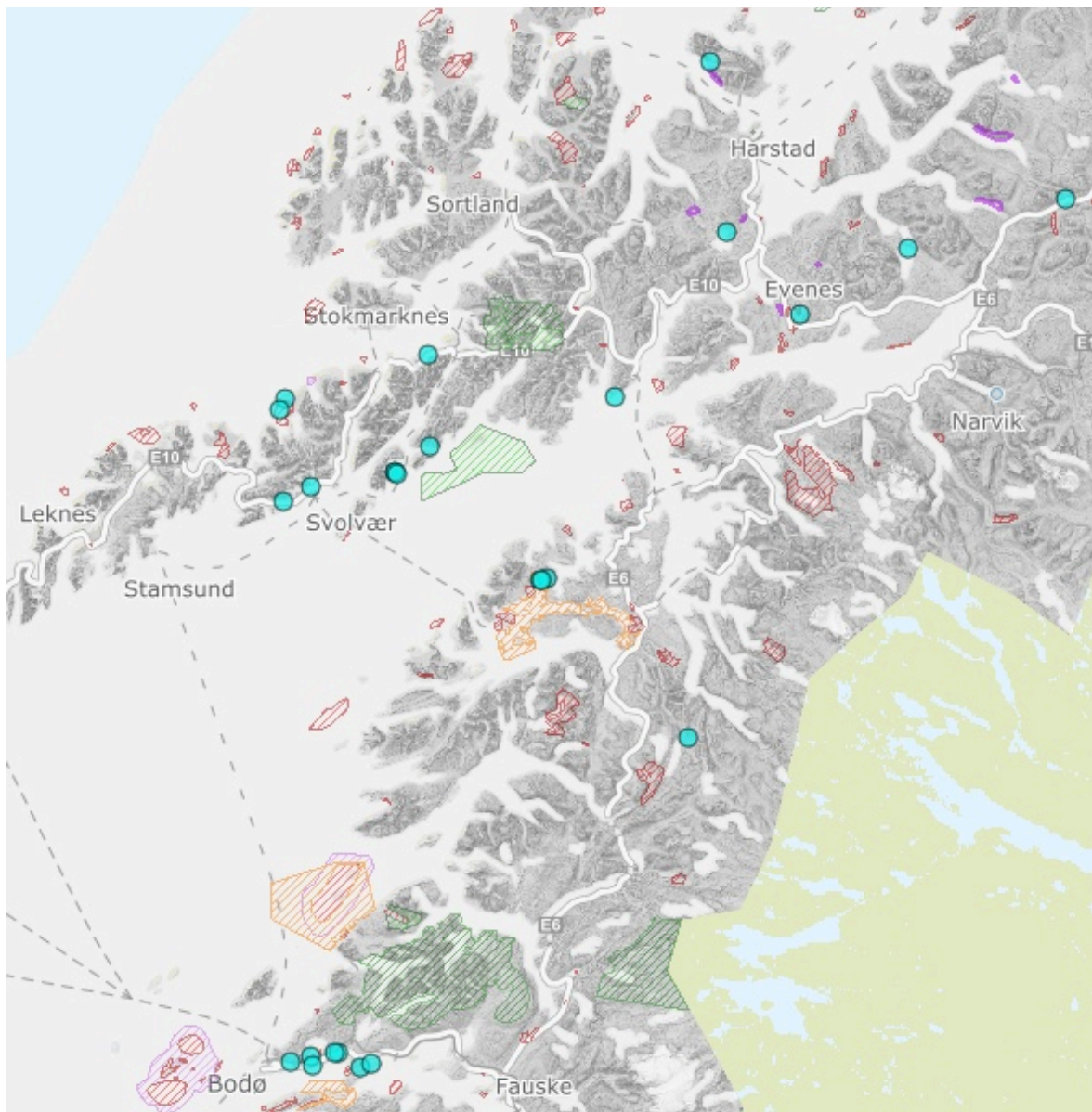


Figur 18. Strandenga og gruntvannsmiljøene inne i den sørlige bukta i Leirospollen brukes av flere arter sjøfugl, også rødlistearter. Foto: Geir Gaarder.

4.3.2 Karplanter, lav, moser, sopp og virvelløse dyr

Det er også gjort en del registreringer av disse organismegruppene (med unntak av sopp). For det meste er det snakk om karplanter, og det er gjennomgående vidt utbredte og lite kravfulle arter som er påvist. Av hjemmehørende arter er det knapt funnet sjeldne arter eller arter med spesielle utbredelsesmønstre, eksempelvis sørlige - varmekjære arter, nordlige – alpine arter, østlige – kontinentale arter eller vestlige – oseaniske arter. Det er også som tidligere nevnt lite kalkkrevende arter. De fleste artene er knyttet til skog, hei og kulturlandskap. I tillegg kommer enkelte arter som helst lever i myr/våtmark, samt et lite element av strandengplanter.

For de andre organismegruppene er antallet arter for lavt og for mye preget av tilfeldigheter til at spesielle mønstre kan utledes, men de samsvarer trolig i grove trekk karplantene. Et par sommerfugler (gullvinger) er knyttet til litt rike engsamfunn, og purpurgullvinge kan trolig betegnes som mindre vanlig så langt vest, se figur 19 under.



Figur 19. Utbredelsen til purpurgullvinge *Lycaena hippothoe* i nordlige del av Nordland og sørlige del av Troms. Hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2023).

I tillegg kommer det her også et par vanlige moser funnet i den delvis tørrlagte elva opp til Litl-Kongsvatnet, samt enkelte vanlige bløtdyr i saltvann.



Figur 20. Ildgullvinge på steinblokk i stranda lengst nord i området. En vakker dagsommerfugl som trives på blomsterenger. Arten er utbredt i regionen og er også tidligere funnet i nærområdet. Foto: Geir Gaarder

4.3.3 Forekomst av rødlistearter og fremmedarter

Naturlig hjemmehørende rødlistearter i området begrenser seg til en del fuglearter som er påvist. For fremmedarter er det hittil bare karplanter det er snakk om. Riktignok vokser ask (EN) på odden på sørvestsiden av Leirospollen, men dette er opplagt snakk om plantede (og muligens forvillede eksemplarer), da arten bare er naturlig viltvoksende nord til Trøndelag i Norge, og verken isolerte uoppdagede bestander eller langdistansespredning er sannsynlig her.

Når det gjelder fugl så er i alt 13 rødlistede arter observert i planområdet eller innenfor influenssona til dette. Lista omfatter storspove (EN), makrellterne (EN), ærfugl (VU), grønnfink (VU), granmeis (VU), fiskemåke (VU), hønsehauk (VU), gråmåke (VU), tretåspett (NT), storskarv (NT), tjeld (NT), konglebit (NT) og gjøk (NT). Av disse ble granmeis, fiskemåke og tjeld observert i 2023, og begge de to sistnevnte med indikasjoner på hekking eller i det minste som oppvekstområde for unger, inne i den sørlige bukta i Leirospollen. Dataene tyder på at Leirospollen generelt sett, og den sørlige bukta spesielt, har størst betydning for rødlistede fuglearter.

Tabell 5. Kjente forekomster av rødlistearter i plan- og influensområdet for boligfelt i Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune. Artene er systematisert etter kategori, dernest vitenskapelig navn. Bare fuglearter er påvist.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Forekomst
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	EN – sterkt truet	Registrert ved Litl-Kongsvatnet og nordre del av Leiropollen. Benytter kanskje strandsona i planområdet til sporadisk næringssøk.
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	EN – sterkt truet	En observasjon fra vestre del av Leiropollen tidlig høst. Trolig sporadisk på næringssøk.
Grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	VU - sårbar	Spredte funn. Mest på næringssøk, men hekker muligens med enkelte par.
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	VU - sårbar	Flere funn i Leiropollen. Trolig regelmessig på næringssøk og som hvileplass.
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	VU - sårbar	Flere funn. Mest på næringssøk, men enkelte par hekker trolig på Litl-Kongsvatnet og rundt Leiropollen
Granmeis	<i>Poecile montanus</i>	VU - sårbar	Enkelte funn i området. Trolig fast på næringssøk.
Hønehauk	<i>Accipier gentilis</i>	NT – nær truet	Observert i området. Trolig sporadisk på næringssøk.
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	NT – nær truet	Enkelte funn i området. Trolig sparsom hekkefugl
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT – nær truet	Flere funn i Leiropollen. Benyttes til næringssøk, men enkelte par hekker.
Konglebit	<i>Pinicola enucleator</i>	NT – nær truet	En liten flokk sett på vinteren ved Ørnhaugen. Trolig sporadisk på næringssøk om vinteren
Tretåspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT – nær truet	Ett høstfunn på vestsiden av Leiropollen. Trolig sporadisk på næringssøk i vinterhalvåret.
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NT – nær truet	Enkelte funn i Leiropollen. Trolig fast på næringssøk.
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	NT – nær truet	Flere funn i Leiropollen, dels flokker. Virker fast på næringssøk, gjerne i flokker.
Sum	13 arter	2 EN, 4 VU, 7 NT	

Det forelå på forhånd ingen funn av fremmedarter innenfor planområdet, men flere ikke langt unna. Under feltarbeidet i 2023 ble det gjort et dusintall observasjoner som er lagt ut på Artskart (reelt sett kan nok enkelte punkt dekke over flere nærliggende funn), fordelt på 8 arter. Det er ikke snakk om store konsentrasjoner av arter, men samtidig virker det svært sannsynlig at de fleste er nyetablerte i området og dermed kan ha et stort spredningspotensial. Ikke minst gjelder det treslag som sitkagran og platanlønn.

Tabell 6. Kjente forekomster av fremmede arter i planområdet for boligfelt i Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune. Artene er systematisert etter kategori, dernest vitenskapelig navn. Bare karplanter er påvist.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Forekomst
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	SE – Svært høy risiko	Spredt rundt den gamle boligtomta på odden på sørvestsiden av Leirospollen
Honningknoppurt	<i>Cyanus montanus</i>	SE – Svært høy risiko	Funnet på sørsiden av søndre bukt i Leirospollen
Hagelupin	<i>Lupinus polyphullus</i>	SE – Svært høy risiko	Sparsom både på sørsiden av søndre bukt i Leirospollen og østsiden av Litl-Kongsvatnet.
Fagerfredløs	<i>Lysimachia punctata</i>	SE – Svært høy risiko	Funnet på sørsiden av søndre bukt i Leirospollen
Lutzgran	<i>Picea xlutzii</i>	SE – Svært høy risiko	Noen spredte funn i området.
Parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	SE – Svært høy risiko	Funnet på sørsiden av søndre bukt i Leirospollen
Klasespirea	<i>Spirea xbillardii</i>	SE – Svært høy risiko	Funnet sør for søndre bukt i Leirospollen
Amerikahumleblom	<i>Geum macrophyllum</i>	HI – Høy risiko	Funnet på sørsiden av søndre bukt i Leirospollen
Sum	8 arter	7 SE, 1 HI	



Figur 21. Påviste fremmedarter i utredningsområdet for boliger i Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune. Funnene er vist med punkt, men kan ha en større utstrekning (det nordligste funnet av hagelupin er av eldre dato og er dårlig stedfestet). Hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2023).



Figur 22. Noen eksemplar av parkslirekne på utfylling nær boligfeltene i sørøstre del av planområdet. Dette er en fremmedart med svært høy risiko. Den har samtidig vist seg svært ressurskrevende å bekjempe. Heldigvis sprer den seg ikke med frø i Norge, bare vegetativt (med rotutløpere eller fragmentering av plantedeler, ofte som følge av anleggsarbeider og flytting av jord), men der den er etablert danner den etter hvert ofte store, tette bestand som konkurrerer ut all annen vegetasjon. Foto: Geir Gaarder



Figur 23. Ei ung platanlønn kommer opp inntil et eldre lauvtre ved det gamle bolighuset på odden på sørvestsiden av Leirospollen. Platanlønn er en sør-europeisk art som har vist seg å spre seg kraftig langs deler av norskekysten, og ofte konkurrere ut stedegne treslag. Den er ennå ikke så vanlig i nordlige deler av Nordland, men er tydeligvis i økning også her. Foto: Geir Gaarder

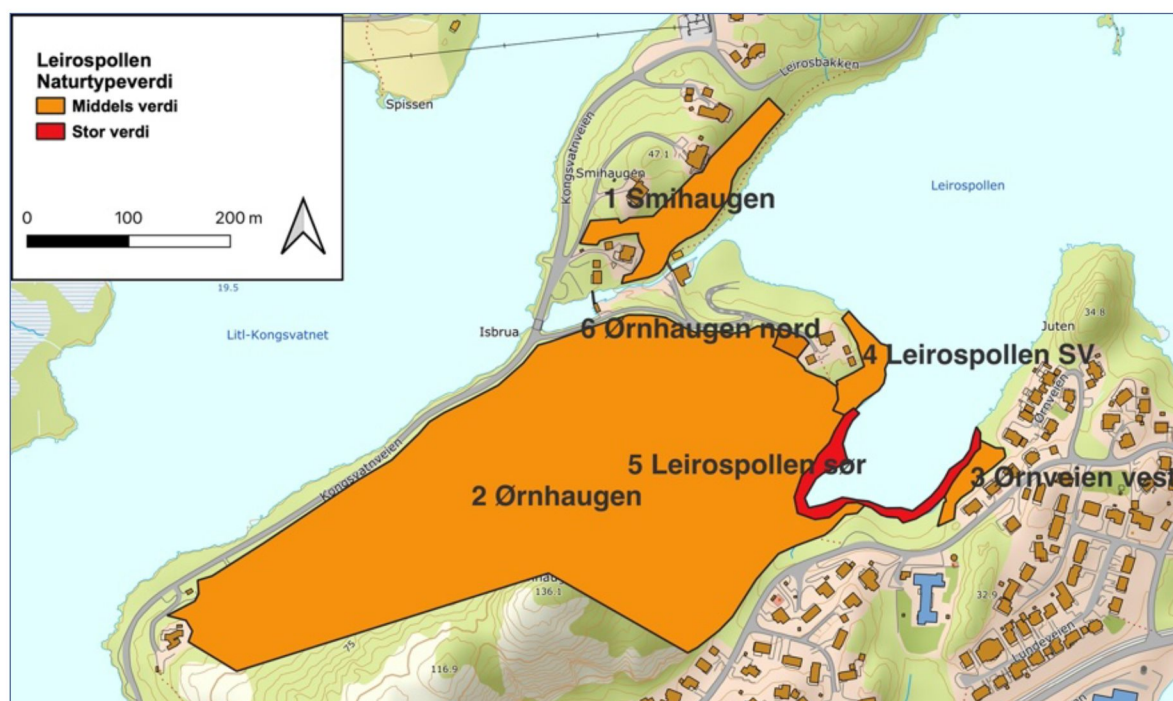
5 Vurdering av verdi

Delområder blir skilt ut særlig med basis i naturtypene som ble kartlagt 28.07.2023, dvs. i alt 6 delområder innenfor utredningsområdet i Leirosen. Nedenfor er de kortfattet beskrevet, mens en mer fullstendig omtale er gitt i vedlegg. I tillegg kommer et økologisk funksjonsområde for arter. Dette fordi sjøområdene i Leirospollen har betydning for anadrom laksefisk og flere arter fugl, inkludert rødlistearter.

Fastmark ut over de seks delområdene, består dette for det meste av sterkt endret mark, og verdien anses som ubetydelig. Denne verdivurderingen styrkes av at det forekommer spredt med fremmedarter der, med svært høy risiko, noe trekker verdiene ned. Det er ikke kjent verneområder, spesielle landskapsøkologiske sammenhenger eller verdifullt geologisk mangfold som blir berørt av tiltaket.

Tabell 7. Verdivurderte delområder i Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune, etter Veileder M-1941 (Miljødirektoratet 2023c). Lokalitetskvalitet er ut fra Miljødirektoratet (2023b) sin kartleggingsinstruks. Areal i dekar. Delområde 1-6 ble kartlagt 28.07.2023. Delområde 7 er basert på kjent kunnskap samlet inn over et lengre tidsrom. Sammenhengen mellom verdi, kvalitet og naturtype er vist i tabell 2 i metodekapitlet.

Delområde	Verdi (M-1941)	Naturtype/funksjon	Lokalitetskvalitet (M-2209)	Areal
1 Smihaugen	Middels verdi	Boreal hei	Svært lav kvalitet	8,1
2 Ørnhaugen	Middels verdi	Boreal hei	Svært lav kvalitet	126,1
3 Ørnveien vest	Middels verdi	Boreal hei	Svært lav kvalitet	1,7
4 Leirospollen sørvest	Middels verdi	Semi-naturlig eng	Svært lav kvalitet	2,6
5 Leirospollen sør	Stor verdi	Strandeng	Høy kvalitet	3,5
6 Ørnhaugen nord	Middels verdi	Semi-naturlig eng	Svært lav kvalitet	0,6
7 Leirospollen	Stor verdi	Økologisk funksjonsområde	-	



Figur 24. Verdikart for naturtyper i undersøkelsesområdet ved Leirospollen i Vågan kommune. NB! Det økologiske funksjonsområdet for arter, som omfatter hele Leirospollen og er av stor verdi, er ikke lagt inn.

1 Smihaugen

Boreal hei i sein gjenvekstsukcesjon. Dette medfører svært redusert tilstand, og i neste omgang svært lav kvalitet. Siden boreal hei er en sårbar (VU) naturtype så blir det middels verdi.

2 Ørnhaugen

Boreal hei i sein gjenvekstsukcesjon. Dette medfører svært redusert tilstand, og i neste omgang svært lav kvalitet. Siden boreal hei er en sårbar (VU) naturtype så blir det middels verdi.

3 Ørnveien vest

Boreal hei i sein gjenvekstsukcesjon. Dette medfører svært redusert tilstand, og i neste omgang svært lav kvalitet. Siden boreal hei er en sårbar (VU) naturtype så blir det middels verdi.

4 Leirospollen sørvest

Semi-naturlig eng i sein gjenvekstsukcesjon. Dette medfører svært redusert tilstand, og i neste omgang svært lav kvalitet. Siden semi-naturlig eng er en sårbar (VU) naturtype så blir det middels verdi.

5 Leirospollen sør

Strandeng med lite inngrep (litt i sørøst) og en noe skjermet beliggenhet. Tilstanden vurderes derfor som god. Delområdet er lite, men har flere habitatspesifikke arter (dvs. som er ganske sterkt knyttet til naturtypen) og er hekke- eller oppvekstplass for enkelte rødlistede fuglearter. Dette gir moderat naturmangfold. Lokaliteten får derfor høy kvalitet, og siden strandeng er en sårbar (VU) naturtype så blir verdien stor.

6 Ørnhaugen nord

Semi-naturlig eng i sein gjenvekstsukcesjon. Dette medfører svært redusert tilstand, og i neste omgang svært lav kvalitet. Verdien blir middels siden semi-naturlig eng er en sårbar (VU) naturtype.

7 Leirospollen

Beskyttet sjøområde der flere arter andefugl, måker og dels arter som storskarv opptrer, samt næringsområde og oppvekstområde for sjørøye og sjøørret. Betydningen av området er noe ufullstendig kjent. Med unntak av i sørlige del av Leirospollen (delområde 5), så er det ikke indikasjoner på at området benyttes til hekking eller er fast opphold til næringssøk eller som rasteområde for rødlistede fuglearter. Samlet har pollen minst noe verdi for fuglelivet. Det mangler samtidig en god metodikk for verdivurdering av leveområder for anadrom laksefisk i saltvann. En parallell verdivurdering til det som skal gjøres for slike bestander i ferskvann (se tabell 2) tilsier at området har stor verdi for anadrom laksefisk, blant annet fordi det er en stor bestand av sjørøye og godt potensial for smoltproduksjon. Ut fra dette settes verdien til Leirospollen som stor som et økologisk funksjonsområde for arter, der den sørlige bukta er et kjerneområde.



Figur 25. Selv om Ørnhaugen (her sett fra nord) nå er skogkledt, antas det at det i denne rapporten at det i perioder har vært så lite trær her at den som naturtype bør betegnes som ei boreal hei (eller kystlynghei), en truet naturtype. Den er derfor avgrenset og registrert som et verdifullt delområde, selv om gjengroingen har redusert verdien betydelig. Foto: Geir Gaarder



Figur 26. Sjøområdet rett utenfor den gamle kraftstasjonen med Ørntuva i bakgrunnen. Dette er en populær plass for fiske etter sjørøye og sjøørret, og Leirospollen har høy verdi for disse anadrome laksefiskene, særlig førstnevnte. Foto: Geir Gaarder

6 Påvirkning og konsekvens

6.1 Vurdering av usikkerhet

Hva kunnskapen om naturmangfoldet i området bygger på er kortfattet omtalt i kapittel 3.3. Det vurderes der å være ganske godt for arealer på landjorda og noe svakere for sjøarealene. Mer detaljert kan usikkerheten beskrives slik:

- Kartleggingen av naturtyper er dekkende i samsvar med vanlig metodikk for landjorda. Samtidig er det usikkerhet knyttet til typifisering av flere av de viktige naturtypene. Det gjelder særlig den boreale heia, der spørsmålet dels om dette i stedet kan ha vært kystlynghei og dels om det når den bør betegnes som så gjengrodd at den skal kartlegges som skog. Også for de semi-naturlige engene er det litt usikkerhet om brukshistorikk, og da om de har vært slåttemark, naturbeitemarker eller kanskje så sterkt gjødslet/jordbearbeidet tidligere at de burde regnes som sterkt endret mark. Det er også litt usikkerhet knyttet til strandenga, om den kunne vært regnet som semi-naturlig tidligere. For sjøarealene er usikkerheten helt klart større, siden det bare ble gjort observasjoner fra landsiden, kombinert med eksisterende kunnskap og bruk av kart og flyfoto. Det er likevel lite som tilsier at svært viktige miljøer kan forekomme her og være oversett, og føre-var-prinsippet virker ikke nødvendig å benytte.
- På artsnivå så fanget feltarbeidet i 2023 særlig opp karplanter, men det ble også sett litt etter lav, moser, sopp, fugl og dels virvelløse dyr på land. Ut fra en hot-spot-tankegang og potensiell forekomst av rødlistearter er dette bare delvis treffende. Potensialet for rødlistede lav, moser og virvelløse dyr er neppe spesielt høyt i utredningsområdet, men det var det heller ikke for karplanter. Sopp er en såpass mangfoldig gruppe at selv om potensialet ikke er veldig høyt, så er risikoen alltid til stede for at enkelte har blitt oversett i landskap som dette. For fugl vil en slik enkeltundersøkelse sjelden gi et godt bilde, men heldigvis har det vært en del tidligere registreringer over et lengre tidsrom som det er grunn til å tro gir et ganske dekkende bilde av hvilke arter og verdier som forekommer. Usikkerheten er størst for sjølevende arter, som fisk, bløtdyr og krepsdyr. Her virker også eksisterende kunnskap litt mer tilfeldig og lav, og risikoen for at rødlistede og truede slike arter kan opptre er absolutt til stede. De mest aktuelle verdiene i sjø er likevel knyttet til anadrome laksefisk, dvs. særlig sjøørret og sjørøye. Også for disse er kunnskapen noe begrenset, siden det ikke er utført systematiske registreringer av mengder og adferd til forekomstene i Leirospollen. Det foreligger likevel både noe spesifikk kunnskap om i hvor stor grad og hvordan bestandene bruker området og generell regional kunnskap som er relevant. Dette reduserer usikkerheten, men likevel er det aktuelt å bruke føre-var-prinsippet i begrenset grad for disse fiskebestandene, både ved vurdering av verdi og påvirkning.
- Når det gjelder påvirkning så er planene ganske detaljerte og usikkerheten for direkte virkninger av disse er begrenset. Derimot er det noe usikkerhet knyttet til de indirekte virkningene av boligfeltet. Vil forstyrrelser av fuglelivet øke vesentlig? Blir det endringer i omfanget av (ulovlig) fiske? Samlet sett virker likevel denne usikkerheten som såpass begrenset at den ikke gir behov for å bruke føre-var-prinsippet.
- Det er noe relevant usikkerhet knyttet til reguleringsbestemmelsene. Risikoen for spredning av fremmedarter vil bl.a. avhenge av i hvor stor grad disse tillates på tomtene og ikke minst om boligtomtene og andre anlegg utformes slik at det dannes steder der hageavfall blir dumpet uregelmessig. Dette påvirker likevel i praksis ikke vurdering av verdi og påvirkning og behovet for å bruke føre-var-prinsippet er derfor ikke til stede.

- I veiledningen for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2023c) så nevnes til sist mulig usikkerhet knyttet til klimaendringer. Innenfor utredningsområdet her, så vurderes denne gjennomgående til å være av begrenset karakter, men forhøyet havnivå som følge av issmelting og varmere hav vil kunne ramme strandengene hardt. Den aller største usikkerheten ligger nok likevel helst på indirekte virkninger, som følge av ulike menneskelige tilpasninger og krav som kommer, noe som ikke lar seg nærmere konkretisere. Føre-var-prinsippet er derfor ikke aktuelt å bruke.

6.2 0-alternativet

I den samlede vurderingen skal utbyggingsalternativet settes opp mot 0-alternativet. Norconsult (2022) beskriver 0-alternativet som hva «som sannsynligvis vil være videre utvikling dersom planen eller tiltaket ikke gjennomføres». Siden det ikke foreligger vedtatte reguleringsplaner eller andre kjente, konkrete planer for området, antas 0-alternativet å være en videreføring av nåværende trender.

I denne utredningen innebærer det for naturmangfoldet en forventet utvikling der den boreale heia fortsetter å gro igjen. I løpet av kanskje et par ti-år bør det meste betraktes som skog, og dermed være uten særlig verdi som hei lenger. Også de to semi-naturlige engene vil sannsynligvis gro igjen, selv om det ikke helt skal utelukkes at økt oppmerksomhet omkring dem eller andre faktorer kan gjøre det mer attraktivt å ta opp igjen en form for skjøtsel på hele eller deler av lokalitetene. Det kan samtidig ta noe lengre tid enn for den boreale heia før de gror igjen og blir ansett som skog. For strandenga så antas den fortsatt å kunne få ligge stort sett i fred. Med økt oppmerksomhet omkring den, samt generelt økt fokus på bevaring av verdifulle strandsonemiljøer, så antas risikoen for ytterligere forringelse som følge av fysiske inngrep å være litt redusert. På den andre siden så må en påregne noen forstyrrelser som følge av menneskelig ferdsel. På lengre sikt vil et varmere klima og havnivåstigning føre til at den oversvømmes og får redusert areal, men dette vil antagelig først skje innenfor en tidshorisont som går ut over 0-alternativet. Det er noe vanskelig å vurdere 0-alternativet for sjøområdet og fisk og fugl sin bruk av dette, men det legges her til grunn at dette vil være omtrent som tidligere.

6.3 Vurdering av delområder

Vurderingen baserer seg på illustrasjonsplanen vist i figur 5, med tilhørende boliger, vegnett, småbåthavn mv. Oppsummering av påvirkning og konsekvens for utredningsområdet (som ikke er inndelt i delområder) er vist i tabell 8 under.

Tabell 8. Påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet innenfor planområdet til Leirosen ved Svolvær, Vågan kommune.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Smihaugen	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2 Ørnhaugen	Middels verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
3 Ørnveien vest	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4 Leirospollen sørvest	Middels verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
5 Leirospollen sør	Stor verdi	Sterkt forringet	Alvorlig konsekvens (- - -)
6 Ørnhaugen nord	Middels verdi	Sterkt forringet	Middels konsekvens (- -)
7 Leirospollen	Stor verdi	Forringet	Middels til alvorlig konsekvens (- -)

1 Smihaugen: Boreal hei av middels verdi. Delområdet ligger utenfor de planlagt bebygde delene av planområdet, og berøres derfor ikke fysisk av tiltaket. Virkningen vurderes å bli ingen eller ubetydelig, noe som gir ubetydelig endring. Konsekvensen blir derfor ubetydelig.

2 Ørnhaugen: Boreal hei av middels verdi. Nordre deler av delområdet er planlagt nedbygd. I praksis vurderes 20-50% å bli sterkt påvirket. Siden heia uansett er i gjengroing og kanskje i løpet av aktuell tidshorisont vil gå over til skogsmark, så vurderes tiltaket bare å gi ubetydelig endring. Dette gir samlet sett noe konsekvens.

3 Ørnveien vest: Boreal hei av middels verdi. Delområdet ligger utenfor de planlagt bebygde delene av planområdet, og berøres derfor ikke direkte fysisk av tiltaket. Siden heia uansett er i gjengroing og kanskje i løpet av aktuell tidshorisont vil gå over til skogsmark, så vurderes tiltaket å gi ubetydelig endring. Konsekvensen blir derfor ubetydelig.

4 Leiropollen sørvest: Semi-naturlig eng av middels verdi. Delområdet ligger utenfor de planlagt bebygde delene av planområdet, og berøres derfor ikke direkte fysisk av tiltaket. Det vil likevel bli liggende så nær inntil at det er vanskelig å se for seg at det ikke blir en del indirekte påvirkning her. Siden enga uansett er i gjengroing og vil gå gradvis over til skogsmark og tape verdiene som kulturmark, så vurderes tiltaket å gi noe forringelse. Dette gir samlet sett noe konsekvens (-).

5 Leiropollen sør: Strandeng av stor verdi. Det meste av strandengområdet er planlagt nedbygd. Bare små partier vil gjenstå i nordøst, og variasjonsbredde og arts mangfold blir sterkt redusert. Også areal på utsiden vil bli ødelagt. Delområdet vurderes derfor å bli sterkt forringet. Dette gir minst alvorlig konsekvens (- - -).

6 Ørnhaugen nord: Semi-naturlig eng av middels verdi. Det er planlagt vei delvis gjennom lokaliteten og boliger dels innenfor. Det er vanskelig å se annet enn at det aller meste og antagelig hele lokaliteten vil bli sterkt påvirket og ødelagt i utbyggingsprosessen. Den antas derfor her å gå helt tapt. Selv om enga uansett er i gjengroing og vil gå gradvis over til skogsmark og tape verdiene som kulturmark, så virker det mest korrekt her å vurdere den her som at den blir sterkt forringet. Samlet sett blir konsekvensen middels (-).

7 Leiropollen: Beskyttet sjøområde som antas å være av stor verdi, særlig som oppvekstområde for anadrom laksefisk, men også av verdi for sjøfugl, ikke minst strandsonene. Noen partier i sør vil bli nedbygd, og da innenfor et kjerneområde for både fugl og fisk. Dette innebærer en alvorlig svekkelse og at viktige funksjonsarealer blir forringet. For sjørøye kan det være snakk om svekkelse av en regional viktig bestand. I tillegg antas det, med grunnlag i føre-var-prinsippet, å bli noe økte forstyrrelser av fuglelivet innenfor området, som følge av økt båtbruk og annen menneskelig aktivitet. Området vurderes derfor å bli forringet. Konsekvensen sett til middels til stor (- - / - - -).

6.4 Vurdering av samlet belastning

Samlet belastning skal vurderes i et regionalt og nasjonalt perspektiv for truet natur, men bare i et lokalt perspektiv for annen natur. I utredningsområdet ved Leirosen vurderes det regionale og nasjonale perspektivet som relevant for strandeng, semi-naturlig eng og boreal hei, siden det er truede naturtyper, samt i lokalt perspektiv Leiropollen med tilhørende fisk og fugleliv, siden de største verdiene og konfliktene virker knyttet til planlagt tiltak der.

6.4.1 Strandeng

Utdrag fra rødlistevurderingen av strandeng (Johansen mfl. 2018):

«A-kriteriet: Endring i totalarealet

Det finnes ingen kjent kvantifisering av arealtapet av strandeng i Norge. I Evju et al (2018) viser man imidlertid til at arealinngrep, som nedbygging, oppdyrking og tilrettelegging har gjort at

mange strandenger fra Østfold til Rogaland allerede er tap eller at arealet per strandeng er sterkt redusert. Det er stor grunn til å anta at samme trender også er gjeldende andre steder i landet.

- A1 (De siste 50 år): Forekomsten av strandeng er betydelig redusert de siste 50 år. Mange lokaliteter er tapt. Reduksjonen har vært >30 %.
- A2a (De neste 50 år): De neste 50 år forventes at i totalarealet fortsatt reduseres. Forventer reduksjon i totalarealet på > 30 %.
- A2b (enhver 50 års periode): Det forventes at de neste 50 år vil være den perioden med størst reduksjon i areal av semi-naturlig strandeng.
- A3: ikke vurdert

B-Kriteriet: Begrenset forekomst og utbredelsesareal

Dette kriteriet er ikke relevant ettersom strandeng har flere lokaliteter langs hele kysten av Norge.

C-Kriteriet: Environmental degradation- abiotiske faktorer

Klimaendringer:

Et varmere klima vil påskynde gjengroingen i strandeng. I tillegg vil klimaendringer bidra til at innslag av problemarter og fremmede arter øker (Forsgren et al 2015). Dette fører til at det biologiske mangfoldet som er tilknyttet disse naturtypene blir redusert og at arealet av naturtypene reduseres. Effekten av økt temperaturøkning kan også bidra til at sørlige arter i strandeng kan utvide sin utbredelse nordover. Dette er neppe en trussel for de semi- naturlige strandeng i boreonmeoral sone (Evju et al 2015) men kan påvirke nordlige strandenger negativt.

Klimamodeller anslår at endring i relativt havnivå vil øke i Norge med opptil 60 cm i løpet av det 21 århundret (Hanssen-Bauer et al 2015). Hva slags effekter dette vil ha på strandeng avhenger av om naturtypen kan tilpasse seg et nytt havnivå (Evju et al 2015) og effekten av økning av havnivå er derfor ikke vurdert.

Forurensing:

I dag er forurensingen her til lands særlig knyttet til langtransportert luftforurensing i form av nitrogenavsetning. Beregninger fra Austnes mfl. 2018 viser at 20 % av landarealet i Norge hadde en overskredet tålegrense for nitrogen mellom 2012-2016. Det aller meste av dette arealet ligger langs kysten og da særlig i Sør-Norge og innenfor utbredelsesområdet for semi-naturlig strandeng. Arealet med overskredet tålegrense har gått ned fra 30 til 20 % i perioden 1978-2016. Ved økt nitrogentilførsel skjer det en rekke endringer i naturtypen og de mest opplagte er betydelig endring i N-syklusen, vegetasjonssammensetning og biodiversitet (Bobbink og Hettelingh (eds.) 2011). Tålegrensen for strandeng er satt til 20-30 kg N/ha/år (Bobbink og Hettelingh (eds.) 2011).

- C1 (De siste 50 år): Effekten av forurensing er størst i denne perioden. Andel av totalt areal forringet siste 50 år er satt til > 50 %. Grad av abiotisk forringelse i dette arealet er satt til >50%.
- C2a (De neste 50 år): Effektene av klimaendringer er størst i denne perioden. Her blir både effekten av forurensing og klimaendringer vurdert samlet. Andel av totalt areal forringet siste 50 år er satt til > 50 %. Grad av abiotisk forringelse i dette arealet er satt til >50%.
- C2b (enhver 50 års periode): som C2a
- C3 ikke relevant:»

Både kriterium A1, A2a, C1 og C2a har gitt utslag i status som sårbar VU i den nasjonale rødlistevurderingen. Noe arealtall for naturtypen er ikke oppgitt i rødlistevurderingen. Den

kartlagte lokaliteten i Leirospollen er på 3,5 dekar. Manglende nasjonale og regionale tall gjør at det her bare er grunnlag for en reit erfaringsbasert, skjønnsmessig vurdering av samlet belastning hvis denne lokaliteten går tapt. Det er sannsynligvis snakk om mange ti-talls kvadratkilometer med strandeng i Norge, og de største arealene ligger i Nord-Norge. Den kartlagte lokaliteten utgjør sannsynligvis ikke en promille av disse arealene i et nasjonalt perspektiv. Blant annet er det store strandflatesystemer eksempelvis knyttet til store elvedeltaer i Troms og Finnmark, samt i strandflatelandskapet på Helgelandskysten. Også i Vesterålen er det enkelte steder en del strandeng, men ikke tilsvarende store areal, og på sørsiden – mot Vestfjorden, er det mest spredte småflekker. Tapet av lokaliteten vurderes å påvirke den samlede nasjonale belastningen helt ubetydelig. Regionalt avhenger det litt mer av hvilket geografisk perspektiv som legges til grunn, men ser en Lofoten og Vesterålen under ett, så er det snakk om en liten til ubetydelig økning i den samlede belastningen.

Derimot ser det ut til å være lite strandenger igjen rundt Svolvær by. Det er først i Heilvågan og Husvågen et par kilometer øst for Svolvær, og ved Kabelvåg et par kilometer sørvest for byen, at det ut fra en enkel studie av flyfoto og kart ser ut til å opptre andre strandenger av betydning. Den lokale samlede belastning på strandeng som naturtype virker derfor stor til meget stor hvis tiltaket gjennomføres.

6.4.2 Boreal hei

Utdrag fra rødlistevurderingen av boreal hei (Hovstad mfl. 2018a): «For boreal hei har vi tatt som utgangspunkt at trinn 3 sein gjenvekstsuksesjon svarer til ein reduksjon i tilstand ("relative severity" hos IUCN) på 80%. Skalaen for å vurdere tilstand strekker seg her frå intakt boreal hei (0% reduksjon i tilstand) til at naturtypen er tapt ved overgang til ein ettersuksesjonstilstand med artssammensetning og økologiske prosessar typisk for fastmarkskogsmark. I tillegg har vi lagt til grunn at den tidlige suksesjonsfasen i boreal hei (7RA-BH trinn 2) svarer til ein reduksjon i tilstand i intervallet 30-80%. I vurderinga for boreal hei har vi ikkje spesifikt definert kva som karakteriserer boreal hei med 50% reduksjon i tilstand, men ein slik definisjon kan for eksempel ta utgangspunkt i busksjiktdeknning (1AG-B) og total tresjiktdeknning (1AG-A-0).

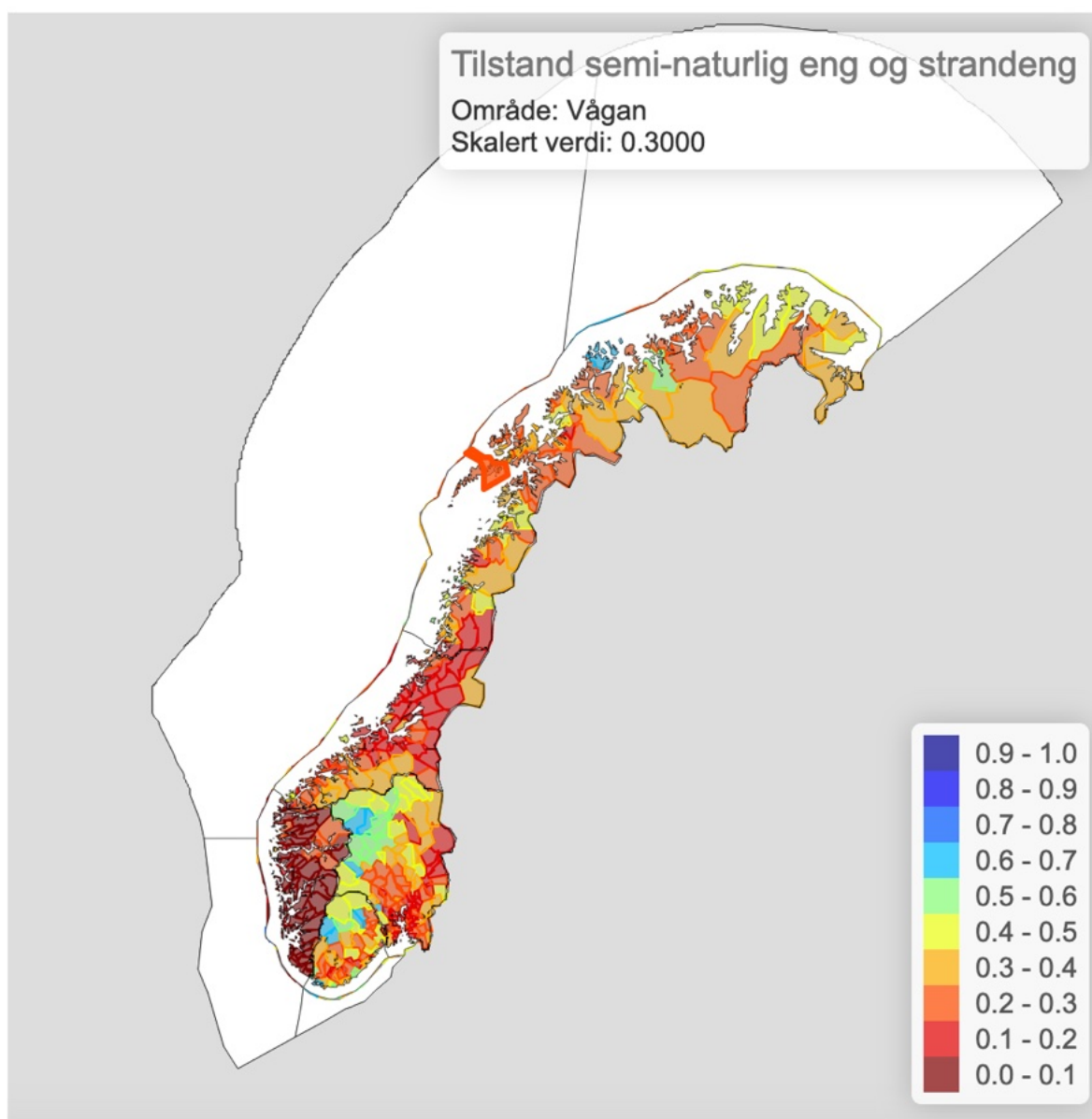
Basert på resonnementet ovanfor vurderer ekspertgruppa det som sannsynlig at meir enn 80% av arealet med boreal hei i Norge ikkje lenger er intakt boreal hei og har ein reduksjon i tilstand på 30% eller større. Det er òg vurdert som sannsynlig at over 30% av arealet er i sein suksesjonsfase og har ein reduksjon i tilstand på 80% eller større. Det vil være en tidsforsinkelse mellom opphør av drift og til en endring i tilstand eller tap av naturtypen. Det kan derfor ta flere tiår fra opphør av drift til at gjengroing har kommet så langt at naturtypen er tapt. Vi forventer derfor at det vil være større forringelse framover i tid enn det som har foregått de siste 50 årene. Boreal hei blir vurdert som sårbar (VU) basert på utviklinga den siste og kommende 50-årsperioden.»

Den boreale heia innenfor utredningsområdet i Leirosen er vurdert å være i sein gjenvekstsuksesjon. Med andre ord er det denne tilstanden i heiene som er årsaken til rødlistevurderingen. Nedbygging av boreal hei her forverrer dermed ikke tilstandsvurderingene og i neste omgang påvirker det heller ikke rødlistevurderingen. Den samlede belastningen på boreal hei vurderes derfor som ubetydelig i regional og nasjonal sammenheng. Det er ikke kjent gode lokale/regionale tall på forekomsten av boreal hei i sein gjenvekstsuksesjon (eller bedre tilstand), men det har vært gjennomført en del naturtypekartlegginger over flere større områder i Lofoten og Vesterålen de seinere årene, og det er tydelig svært store areal med slik natur her. Også i et mer lokalt perspektiv vurderes derfor den samlede belastningen av tiltaket å være liten til ubetydelig for boreal hei.

6.4.3 Semi-naturlig eng

Utdrag fra rødlistevurderingen for semi-naturlig eng (Hovstad mfl. 2018b): «Opphør av bruk og skjøtsel er sannsynligvis den viktigaste påverkingsfaktoren for semi-naturlig eng. I tillegg er det ein del areal av semi-naturlig beitemark der beitetrykket for svakt til å oppretthalde hevdtilstanden over tid. Endringar i klima kan truleg bidra til og forsterke gjengroingsprosessen i semi-naturlig eng (Olsen et al. 2016).

Innenfor utredningsområdet er det registrert to små semi-naturlige enger, på til sammen 3,2 dekar, og begge to har sterkt redusert tilstand som følge av gjengroing, dvs. opphør av bruk og skjøtsel. Siden 0-alternativet samtidig vil innebære at denne gjengroingen bare fortsetter, så blir konsekvensen bare satt til «noe». Samtidig viser naturindeksen (Miljødirektoratet 2023d) at den negative utviklingen for naturtypen er middels sterk i Vågan kommune og regionen rundt, se figur 27 under. Tatt i betraktning det vesle arealet og sannsynlig utvikling for miljøet uavhengig av tiltaket er det lite som tilsier at den samlede belastningen vil øke i merkbar grad.



Figur 27. Naturindeks for Norge, der antatt utvikling for Vågan sin del er framhevet. Hentet fra Miljødirektoratet (2023d).

6.4.4 Leirosspollen og Gardsosen

Dette er to delvis avsnørte sjøområder som blir liggende på innsiden av selve Svolvær by. De ligger forholdsvis skjermet til og vil derfor miljømessig skille seg noe ut fra resten av kystlinja rundt byen. I Leirosspollen kommer det i tillegg ut enkelte vassdrag (et delvis intakt og et sterkt regulert), med tilhørende kvaliteter. Dette er et viktig leveområde for sjørørret og sjørøye, samt enkelte arter sjøfugl/våtmarksfugl, inkludert rødlistede og truede arter som fiskemåke, gråmåke, tjeld og ærfugl.

Det meste av den ytre delen av dette saltvannssystemet har sterkt nedbygde strandsoner som følge av byutvikling. Også rundt det meste av Gardsosen er det nedbygd strandsone, særlig i sør og sørøst. Også i nordøst og vest er det boligfelt, men der er til dels den nærmeste sona til sjøen delvis bevart. Rundt Leirosspollen går det veier og er ganske nedbygd i østre deler. I tillegg er det boligfelt i sørøst, samt går vei ikke langt fra stranda i nord. Et parti lengst nord i Gardsosen, samt vestre deler av Leirosspollen har bare små inngrep. De fleste steder virker det samtidig ganske brådypt, og det eneste grunne partier av betydning ligger inne i den søndre bukta i Leirosspollen. I tillegg kommer nok mindre partier knyttet til elveutløp i vestenden og nordenden av Leirosspollen.

Det planlagte tiltaket vil medføre en vesentlig reduksjon i areal med intakt strandsone i dette sjøsystemet, og føre til at det største strandeng- og gruntvannsmiljøet går helt tapt. Lokal samlet belastning er derfor stor.



Figur 28. Flyfoto over Leirosspollen og Gardsosen med omegn, samt deler av Svolvær by. Hentet fra <https://www.norgebilder.no>. Særlig de ytre og østre delene av våg-/os-miljøene ved Svolvær er preget av nedbygde strandsoner. Bare nordvestre deler av Gardsosen og vestre deler av Leirosspollen framstår som delvis intakte og skjermet. Den samlede belastningen på slike miljøer rundt Svolvær er med andre ord stor.

6.5 Samlet konsekvens

Det er utfordrende å vurdere samlet konsekvens av tiltaket siden konsekvensgraden varierer sterkt mellom de ulike delområdene, fra ubetydelig konsekvens og opp til alvorlig konsekvens. Miljødirektoratet (2023c) sin veiledning vil hvordan dette skal avveies er derfor viktig: «I utgangspunktet bør høyeste konsekvensgrad gjelde i tilfeller hvor det uavgjort eller ingen konsekvensgrad utpeker seg. Som hovedregel skal ikke konsekvensgraden settes lavere enn den alvorligste konsekvensgraden, hvis et delområde har fått en av de tre øvre konsekvensgradene, kritisk, svært alvorlig eller alvorlig. I enkelte tilfeller kan dette imidlertid slå feil ut, for eksempel der et svært lite delområde har fått alvorlig konsekvens, mens de øvrige delområdene "bare" har noe konsekvens. I slike tilfeller må utreder vurdere om det blir feil å la det lille delområdet dominere konsekvensgraden for hele planalternativet. Det er likevel viktig at delområder med alvorlig konsekvens ikke "utjevnes" av delområder med mindre alvorlig konsekvens.»

Hvis høyeste konsekvensgrad skal være utslagsgivende, betyr dette for Leirosen sin del at det samlet sett blir alvorlig konsekvensgrad som følge av at strandenga på 3,5 dekar i delområde 5 Leirospollen sør blir ødelagt. Den store lokale samlede belastningen på strandenger er et forsterkende argument for dette. På den andre siden er lokaliteten liten, og for store deler av området er det bare snakk om ubetydelig til noe konsekvens. Det er samtidig noe inkonsekvens i veiledningen fra Miljødirektoratet, siden de tre øvre kategoriene for delområder ikke er kritisk, svært alvorlig og alvorlig konsekvens, men svært alvorlig, alvorlig og middels konsekvens. For to delområder i utredningsområdet er konsekvensgraden satt til middels konsekvens.

Ved en totalvurdering virker det ganske klart at samlet konsekvens skal være minst middels negativt for tiltaket, men en kan ikke helt se vekk fra at dette burde vært satt høyere, som følge av stor samlet lokal belastning på den sterkest berørte naturtypen.

Tabell 9. Samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold ved en utbygging i Leirosen ved Svolvær i Vågan kommune.

Delområder	Alt. 0	Utbyggingsalternativet
1 Smihaugen		Ubetydelig konsekvens (0)
2 Ørnhaugen		Noe konsekvens (-)
3 Ørnveien vest		Ubetydelig konsekvens (0)
4 Leirospollen sørvest		Noe konsekvens (-)
5 Leirospollen sør		Alvorlig konsekvens (- - -)
6 Ørnhaugen nord		Middels konsekvens (- -)
7 Leirospollen		Middels til alvorlig konsekvens (- -/- - -)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Området blir liggende stort sett i fred, med en gradvis gjengroing av kulturbetingede miljøer.	Strandeng, strandsone og gruntvannsmiljøer i nordøst med storverdi, den naturfaglig sett klart mest verdifulle delen av området, blir nedbygd og ødelagt. Det vil også være betydelig miljøskade på små semi-naturlige enger.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	Pr. definisjon ingen konsekvens.	To delområder med alvorlig eller middels til alvorlig konsekvens.

7 Vurderinger etter Naturmangfoldloven §§8-10

7.1 Kunnskapsgrunnlaget (§8)

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”

Generelt er kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i det undersøkte området vurdert å være relativt godt. Det har vært utført undersøkelser her tidligere, både systematiske i nordvestre del (jfr. Nilsen mfl. 2010) og mer tilfeldige som kommer fram av Artskart (Artsdatabanken 2023). I tillegg kommer det nye feltarbeidet 28.07.2023. Da ble det målrettet søkt etter verdifulle naturtyper og forvaltningsrelevante arter. Karplanter, lav og moser ansees å være ganske godt undersøkt, og det er også ganske godt for fugl, samt gjort vurderinger for både sopp og virvelløse dyr.

Svakheter i datagrunnlaget er nærmere omtalt i kapittel 6.4 foran, og retter seg for naturmangfoldet særlig mot naturmangfoldet i sjø, med tilhørende naturtyper og arter. Siden potensialet for truede naturtyper antas å være noe begrenset der, og sjøområdene i liten grad blir direkte påvirket av tiltaket, antas dette likevel å ha noe avgrenset forvaltningsmessig betydning, men litt utslag gir det, jmfør kapittel 7.2 under.

7.2 Føre-var-prinsippet (§9)

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.”

For deler av naturmangfoldverdiene og tilhørende påvirkning, vurderes kunnskapsgrunnlaget som såpass godt at føre-var-prinsippet ikke kommer til anvendelse. Unntaket gjelder i noen grad verdisetting og påvirkning av sjøområdene. Kunnskapen om betydningen av strandsona som oppvekst- og leveområde for sjøørret og sjørøye er litt mangelfullt kjent, siden ingen systematiske undersøkelser av dette er gjennomført. Samtidig er det vanskelig å vurdere hvordan den indirekte påvirkningen vil være på disse verdiene. Det virker likevel klart at det vil være noe alvorlig eller irreversibel skade i deler av området. Bare i begrenset grad er derfor føre-var-prinsippet anvendt her. For øvrig virker både verdier og påvirkning såpass avklart at føre-var-prinsippet ikke er benyttet.

7.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.”

I samsvar med veiledningen for paragrafen er det i første rekke truet natur som samlet belastning skal vurderes for. For ikke truet natur anses tiltaket ikke å ha et slikt omfang at det er særlig relevant. I planområdet gjelder her delområdene 1-6 truede naturtyper. Med andre ord naturtypene boreal hei, semi-naturlig eng og strandeng. I disse tilfellene skal ikke bare den helt lokale samlede belastningen trekkes inn, men en skal også vurdere denne i et regionalt og nasjonalt perspektiv. I tillegg kommer en vurdering av sjøområdene, siden strandsona lokalt (dvs. rundt Svolvær by) er såpass hardt påvirket på forhånd. I praksis besvares på denne måten hvordan forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 i naturmangfoldlova blir oppfylt. Sentrale spørsmål blir da i hvor stor grad tiltaket endrer mengden av de aktuelle naturtypene og artene, og om tiltaket kan føre til at utbredelsen blir redusert og/eller fragmentert.



Figur 29. Verdiene til strandengene inne i Leirospollen virker ganske klare ut fra gjeldende metodikk, men hva som skjuler seg av verdier under vannoverflata og hvordan dette påvirkes er derimot litt mer usikkert. Foto: Geir Gaarder

8 Økosystemtjenester

En beskrivelse av kjente og mulige økosystemtjenester gir et litt annet perspektiv på naturmangfoldet og verdiene knyttet til det, enn den øvrige delen av konsekvensutredningen. Nedenfor er derfor enkelte aspekter knyttet til dette kortfattet omtalt.

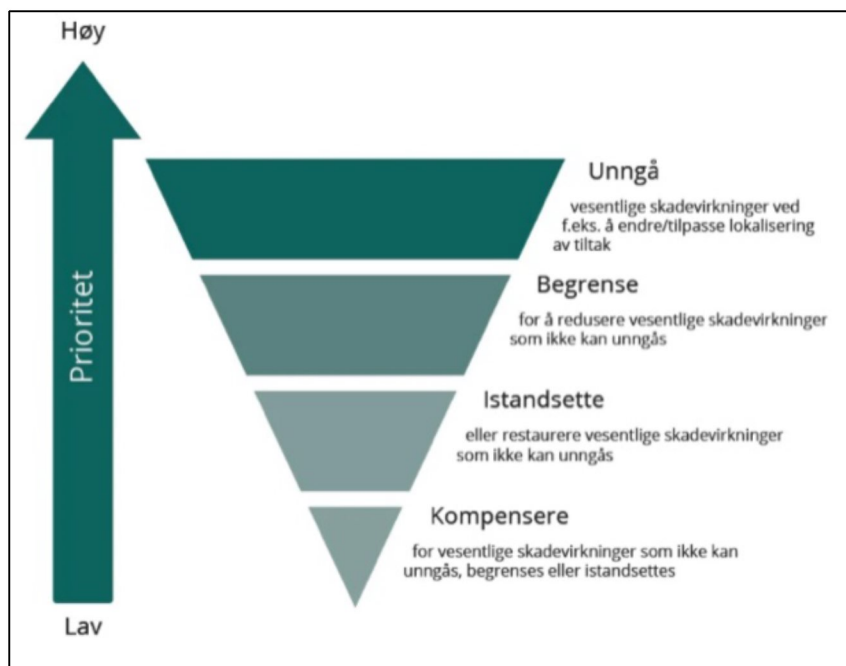
- Klimaregulering: Særlig myr, men også skog og hei, vil gjerne inneholde store karbonlagre. Det er lite myr i området, men enkelte mindre partier, med det som antagelig er nokså grunn myr, finnes på nordvestsiden av Ørnhaugen. De gjengroende heiene i området er også ganske sikkert store karbonlagre, både som intakt hei, gjengroende hei og når de går over til å bli skog.
- Avrenning til vann og vassdrag: Myrområdene kan potensielt bidra til flomdemping, men er nok for små og ligger samtidig slik til at de har begrenset betydning. Viktigere her er nok gruntvannsområdet inne i Leirosen og den potensielle verdien det kan ha for å redusere effekten av spredning av partikler mv. ut i vannmassene i Leirospollen.
- Erosjonsbeskyttelse: Deler av Ørnhaugen vurderes som utsatt for ras og skred. Skogen som kommer opp der vil kunne beskytte nedenforliggende arealer.
- Vannrensing og avfallsbehandling: Siden det aller meste av planområdet er naturlig vegetasjonsdekt, om enn av varierende jorddybder, så vil disse fungere som naturlige filtreringsmiljøer for eventuelle avfalls- og giftstoffer. Ingen områder/elementer peker seg ut som spesielt viktige.
- Pollinering: Det forekommer enkelte blomsterrike miljøer (semi-naturlige enger og kantsoner) i området, men disse er i gjengroing. Samtidig er det påvist enkelte litt krevende pollinerende insekter (sommerfugler), som indikerer at området fremdeles har enkelte kvaliteter for slike arter.
- Kunnskap og læring og naturarv: Særlig den grunne bukta inne i Leirosen og dels strekningen videre mot den gamle kraftstasjonen og opp mot Litl-Kongsvatnet peker seg ut som et meget godt egnet område for undervisning og læring om naturmangfoldet, med tilhørende verdier, trusler og forvaltningsutfordringer. Området er lett tilgjengelig, inkluderer bruk av en praktisk og idyllisk sti (og trolig gammelt kulturminne), det inneholder varierte og verdifulle naturmiljøer, samt at det både foreligger nåværende trusler her (spredning av fremmede arter, fysiske inngrep), det er framtidige (boligbygging mv.) og det ligger i et gammelt kulturområde der det er mulig å belyse ulike historiske påvirkninger og langtidseffektene av disse.



Figur 30. Elva fra Litl-Kongsvatnet og ut i Leirospollen gav grunnlag for bygging av Svolvær sin første kraftstasjon i 1917. En ting er hva dette har betydd for byen og folkene her, men hvilke effekter har det samtidig gitt på naturmangfoldet, både direkte (som de fysiske inngrepene og tørrlegging av elva) og indirekte (utnyttelsesgrad av landskapet rundt, mulighetene krafta herfra har gitt lokalsamfunnet mv.)?

9 AVBØTENDE TILTAK OG ØKOLOGISK KOMPENSASJON

I henhold til prinsipper for bevaring av naturmangfoldet skal tiltak for å unngå skade på naturmangfoldet prioriteres høyest, og i neste omgang begrense skadene. Er ikke de mulig så må istandsetting og restaurering vurderes og som siste mulighet kompensasjon. Avbøtende og kompenserende tiltak er dermed aktuelt når en ikke klarer å unngå eller begrense skadene.



Figur 31. Tiltakshierarkiet for bevaring av naturmangfold i konsekvensutredninger.

Avbøtende tiltak for å redusere de negative konsekvensene av planene kan være.

1. Utarbeide en egen tiltaksplan for den grunne bukta inne i Leirosen, dvs. delområde 5 og gruntvannsmiljøene inntil. Hvilke restverdier kan bevares? Kan det være kantsoner som kan restaureres for å styrke restverdiene? Hvordan kan området best brukes til undervisning/læring/naturopplevelser?
2. Siden det forekommer flere fremmede arter med høy og svært høy risiko i planområdet, **må det utarbeides en tiltaksplan før utbygging for håndtering av disse** (Miljødirektoratet 2023c). Blant annet bør alle forekomster systematisk fjernes i forkant av anleggsarbeidet, både innenfor og i nærområdet til planområdet, på en korrekt måte som ikke medføre risiko for spredning innenfor eller utenfor planområdet. Dette gjelder med andre ord både kjempespringfrø, skogskjegg, fagerfredløs, hagelupin og lutzgran.
3. Ved håndtering av løsmasser, både innenfor planområdet og tilførsel av nye, så bør dette foregå i samsvar med etablerte retningslinjer, se bl.a. Angell-Petersen & Misfjord (2018) for veiledning. Sannsynlig etablering av flere arter med svært høy risiko i nyere tid viser at dette er et helt nødvendig tiltak av hensyn til naturmangfoldet.
4. Restriksjoner på båtferdsel i Leirospollen for å redusere forstyrrelser av fuglelivet i området bør utredes.

Økologisk kompensasjon vil gjerne være tiltak som geografisk kommer utenfor tiltaksområdet. Eksempler på relevante problemstillinger her vil være:

1. Finnes det forringede strandenger/gruntvannsområder andre steder rundt Svolvær by som kan restaureres for å erstatte funksjonene til det som blir ødelagt i Leirosen? Kan det eventuelt være slike ved Kabelvåg?
2. Det er få semi-naturlige enger og boreale heier/kystlyngheier som lenger holdes i hevd i denne regionen. Til erstatning for de som blir nedbygd i planområdet vil tiltak for å restaurere og/eller styrke skjøtselen av andre enger og heier i distriktet være relevant. Dette kan skje gjennom aktiv slått av slåtteenger eller støttetiltak for husdyrbeite av naturbeitemarker og heier. Også rydding av trær og busker på gjengroende eng og hei er relevant, men må i så tilfelle være som del av en større plan og ikke bare et isolert tiltak uten oppfølging.



Figur 32. I kanten av denne utfyllingen langs Ørnveien sørøst i utredningsområdet (Ørnhaugen i bakgrunnen) har det etablert seg flere fremmedarter med svært høy risiko. Dette er svært typisk for slike fyllinger nær bebyggelse, og skyldes enten at løsmassene som har vært benyttet har vært forurensset med frø og plantedeler andre steder, eller at folk at dumpet hageavfall her som senere har klart å etablere seg. Foto: Geir Gaarder

Hvilken betydning avbøtende og kompenserende tiltak vil ha på samlet konsekvensgrad og eventuelle mål om areal-/naturnøytralitet, vil avhenge av form og omfang, og lar seg vanskelig konkludere her. Teoretisk sett kan de utligne de negative konsekvensene og endog gi samlet sett positiv effekt, men om dette er praktisk gjennomførbart er en annen sak.

10 KILDER

10.1 Skriftlige kilder

- Angell-Petersen, S. & Misfjord, K. 2018. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Sweco, rapport, 59 s. + vedlegg.
- Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 18.09.23 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021a. Natur i Norge. Hentet 18.09.23 fra <https://www.artsdatabanken.no/NiN>
- Artsdatabanken. 2021b. Norsk rødliste for arter 2021. Henta fra <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodliseforarter/2021/>
- Artsdatabanken. 2023a. Artskart. Hentet 18.09.23 fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. 2023b. Økologiske Grunnkart. Hentet 18.09.23 fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken. 2023c. Fremmedartslista 2023. Slik blir Fremmedartslista til. Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/342815>
- Beboere i Juten nord 2022. Innspill til foreslått planprogram - Reguleringsplan for Leirosen i Svolvær. Svolvær, 12.10.2022. 6 s.
- Bentsen, V., Kanstad-Hanssen, Ø. & Strand, R. 2019. Oppvandring av anadrom fisk i Svolværvassdraget i 2018. SNA-rapport 11/2019. 34 s.
- Davidson, J.G., Eldøy, S.H., Meyer, I., Halvorsen, A.E., Sjørnsen, A.D., Rønning, L., Schmidt, S.N., Præbel, K., Daverdin, M., Bårdsen, M.T., Whoriskey, F. & Thorstad, E.B. 2019. Sjørørret og sjørøye i Skjerstadfjorden - Marine vandringer, områdebruk og genetikk– NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2019-5:1-80.
- Hovstad, K. A., Johansen L., Arnesen, A., Svalheim, E. & Velle, L. G. 2018a. Boreal hei, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/71>
- Hovstad, K. A., Johansen L., Arnesen, A., Svalheim, E. og Velle, L. G. 2018b. Semi-naturlig eng, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/72>
- Johansen L. Hovstad, K. A., Arnesen, A. Velle, L. G. & Svalheim, E. 2018. Strandeng, Semi-naturlig. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/75>
- Miljødirektoratet. 2023a. Naturbase kart. Hentet 18.09.23 fra <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. 2023b. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209, versjon 18.01.2023. 320 s. + vedlegg.
- Miljødirektoratet. 2023c. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet 2023d. Naturindeks. Tilstand semi-naturlig eng og strandeng. https://www.naturindeks.no/Indicators/tilstand_gras_og_urterik_mark
- NGU. 2023a. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. Hentet 18.09.23 fra

https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/

NGU. 2023b. Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase. Hentet 18.09.23 fra

https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

NGU. 2023c. Geologisk arv. Hentet 18.09.23 fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/

Nilsen, K., Birkeland, I., Sommersel, G.-A. og Sortland, F. 2010: Utredning av 6 områder i forbindelse med ny byplan i Svolvær, Vågan kommune i Nordland Fylke. Biologiske verdier. Ecofact rapport 44. 42 s

Norconsult 2022. Detaljregulering Leirosen. Forslag til planprogram. Planid 320. Versjon 02. 21 s.

Statsforvalteren i Nordland 2022. Innspill ved varsel om oppstart - reguleringsplan for Leirosen boligfelt - Svolvær i Vågan. Ref. 2022/5373. Brev av 12.10.2022. 6 s.

Strann, K.-B, Bjerke, J. W., Frivoll, V., Johansen, T. V. & Sortland, F. 2006. Biologisk mangfold. Vågan kommune. – NINA Rapport 141. 56 s.

Vågan kommune 2020. Kommunedelplan Svolvær. Planbeskrivelse 2020 – 2040. 63 s.

10.2 Muntlige kilder

Tore Vatne, fiskeforvalter hos Statsforvalteren i Nordland

Morten Vinter, Svolvær



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaet tilbyr miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging og konsekvensanalyse på fagtema naturmangfold
- Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Kurs og foredrag

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA