

Reguleringsplan for Ballangen næringsområder

Konsekvensutredning – Vannmiljø

PlanID: 2022006

Saksnr.: 22/3662

Prosjekttittel			Dokumenttittel			
Aker Narvik Ballangen næringsområder			Reguleringsplan for Ballangen næringsområder Konsekvensutredning – vannmiljø			
Dokumentnr.						
NOBA-104-HSE-REP-00030						
Fagrapport (utarbeidet av Norconsult)					Approver: Aker Narvik	
						
Dato	Versjonsnr.	Utarbeidet av	Fagkontrollert	Godkjent	Kontrollert	Godkjent
2024-06-12	J03	RUTVIN	ANMEL	SIGPLA		
2024-05-31	B02	RUTVIN	ANMEL	SIGPLA		
2023-02-15	B01	HALSAU	LEISIM	MARVET		

► Sammen drag

Norconsult Norge AS bistår Aker Narvik med utarbeiding av en reguleringsplan for Ballang sleira industri- og næringsområde. Det antas at hovedtyngden av etableringene vil være innen såkalt kraftkrevende industri. I tillegg planlegger Ballangen Sjøfarm å etablere et settefiskanlegg i nord-østlig ende av planområdet, og et nytt kaiområde skal etableres ved utfylling i sjø.

Denne rapporten tar for seg konsekvensutredning av vannmiljø og baserer seg på metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941 «Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø» fra 2023.

Det er avgrenset tre delområder innenfor utredningsområdet. Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved gjennomgang av eksisterende data og informasjon fra offentlige tilgjengelig databaser og litteratur. Det er også gjennomført undersøkelser for å oppdatere grunnlaget om kjemisk og økologisk tilstand i resipientene.

Tabellen under viser samlet vurdering av konsekvensgrad for delområder og samlet konsekvens for vannmiljø. Basert på dagens kunnskap og de planlagte avbøtende tiltakene vurderes det at tiltaket vil føre til en samlet noe negativ konsekvens sammenlignet med nullalternativet.

	Nullalternativet	Alternativ 1
Delområde A: Ballangen	0	Noe negativ (-)
Delområde B: Kiselva	0	Ubetydelig (0)
Delområde C: Vargåa	0	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens	0	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse		Overvekt av konsekvensgrad noe negativ og ubetydelig. Tiltaket medfører noe konsekvens for vannmiljøet innenfor influensområdet.
Rangering	1	2
Begrunnelse	Nullalternativet vil ikke medføre ytterlige utslipp i de berørte resipientene.	Tiltaket vil medføre utslipp fra industriprosesser (land-basert akvakulturanlegg og andre hittil ukjente industrier som etablerer seg innenfor planområdet) og utfylling i sjø. Det er viktig å merke at vannforekomstene er svært forurenset fra før som resultat av gruvedrift og utvikling på Ballang sleira kan gi en mulighet til å forbedre tilstanden.

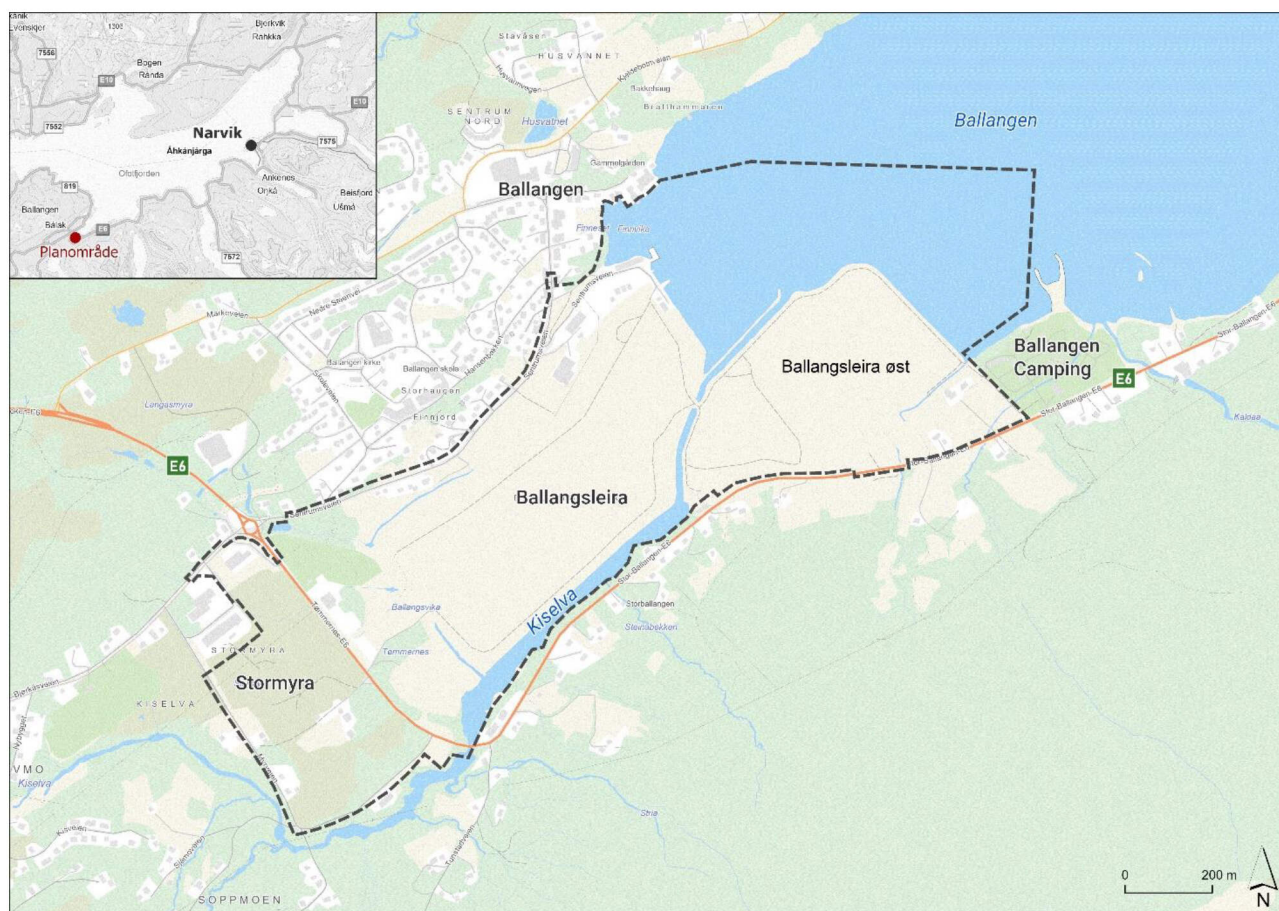
Innhold

1	Innledning	5
1.1	Planområdet	5
1.2	Referansesituasjon	5
1.3	Definisjon av fagtema og avgrensning mot andre tema	6
1.4	Utredningskrav	7
2	Tiltaksbeskrivelse	8
3	Metodebeskrivelse	9
3.1	Overordnet metodikk	9
3.2	Referansesituasjon/nullalternativ	9
3.3	Utredningsområdet	9
3.4	Datagrunnlag og metode for vannmiljø	9
4	Utredningsområde og delområder	13
5	Kunnskapsgrunnlaget	14
5.1	Kilder	14
5.2	Dagens tilstand i vannforekomster	14
6	Verdivurdering	19
7	Konsekvensutredning	20
7.1	Nullalternativet	20
7.2	Delområde A – Ballangen	20
7.3	Delområde B – Kiselva	22
7.4	Delområde C – Vargåa	23
7.5	Oppsummering	23
8	Virkninger i anleggsfasen	25
8.1	Anleggsaktivitet nært vann	25
8.2	Utfylling i sjø og ev. mudring	25
9	Skadereduserende tiltak	26
9.2	Usikkerhet	27
9.3	Forslag til avbøtende tiltak	27
9.4	Overvåkning	28
10	Samlet vurdering	29
11	Referanser	30

1 Innledning

1.1 Planområdet

Ballangen industriområde ligger i Narvik kommune, sørvest for Narvik by og sør for tettstedet Ballangen. E6 rammer planområdet inn mot sør, og skiller planområdets sørvestre del fra de øvrige områdene. Stormyra ligger sørvest for E6 og Ballangслеira utgjøres av en stor fylling som danner den sentrale delen av planområdet. Den delen av Ballangслеira som ligger øst for Kiselva heter Ballangслеira øst i denne rapporten.



Figur 1-1: Planområdet på Ballangслеira ved Ballangen tettsted.

1.2 Referansesituasjon

Planforslaget skal konsekvensutredes med dagens situasjon, forventet utvikling og vedtatte planer som referansesituasjon som sammenligningsgrunnlag. Referansesituasjonen, eller 0-alternativet, skal beskrives som grunnlag for konsekvensutredningen. Det innebærer en vurdering av hvordan området antas å utvikle seg dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Størsteparten av varslingsområdet er regulert til næringsformål, men eiendommene har ikke blitt utnyttet i tråd med planstatus. Området fremstår i dag som ubebygget. Gjeldende reguleringsplaner ble vedtatt i 1989

1.4 Utredningskrav

Planprogrammet (fastsatt av Narvik kommune xx.xx.2024) stiller krav om konsekvensutredning for vannmiljø.

«Konsekvensutredningen vil redegjøre for tiltakets virkning for vannforekomstenes økologiske og kjemiske tilstand. Det skal redegjøres for aktuelle avbøtende tiltak som kan begrense forringelse av tilstand. Samfunnsnyttene ved tiltaket skal vurderes opp mot virkning for miljøkvalitet, og det skal redegjøres for i hvilken grad det foreligger alternativer til tiltaket som fyller behovet og er miljømessig vesentlig bedre.»

Vannmiljø er en samlebetegnelse for økologisk og kjemisk tilstand i en vannforekomst. En vannforekomst er en avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel en innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller et avgrenset volum grunnvann i et eller flere grunnvannsmagasin.

Kravene til vannmiljø i vannforskriften innebærer:

- å unngå å forringe tilstanden og
- ta spesielle hensyn til beskyttede områder

Utredningen av temaet vannmiljø skal ta stilling til hvorvidt tiltaket påvirker vannforskriftens krav og miljømål.

Hvis tiltaket medfører at miljømålene for vannforekomstene ikke nås, vil vannforskriften § 12 komme til anvendelse. I planprogrammet står det at konsekvensutredningen må redegjøre for om vilkårene i § 12 andre ledd er oppfylt. Dette er en forutsetning for gjennomføring av tiltak og innebærer at:

- a) alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand,*
- b) samfunnsnyttene av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, og*
- c) hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.*

Ny veileder for konsekvensutredning av klima og miljø M-1941 [1] som kom høsten 2023 gir nye føringer om at det er ansvarlig myndighet som skal gjøre vurderingen av vannforskriftens §12. Det er derfor valgt å ikke gjøre en §12 vurdering i denne konsekvensutredningen.

Konsekvensutredningen skal hente inn nødvendig kunnskap og vurdere om planen eller tiltaket kan føre til forringelse som grunnlag for denne vurderingen. Den vil redegjøre for tiltakets virkning for vannforekomstenes økologiske og kjemiske tilstand. Det skal også redegjøres for aktuelle avbøtende tiltak som kan begrense forringelse av tilstand.

2 Tiltaksbeskrivelse

Det henvises til rapport «Reguleringsplan for Ballangen næringsområder. Tiltaksbeskrivelse. NOBA-104-PNA-PLA-00011» for en beskrivelse av tiltaket.

3 Metodebeskrivelse

3.1 Overordnet metodikk

Konsekvensutredningen for tema vannmiljø gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [1].

Metoden for vurdering av vannmiljø går i hovedsak ut på å vurdere tiltakets virkninger på aktuelle vannforekomster. Hver vannforekomst kan defineres som et delområde som får en verdi ut ifra tilstand. Basert på hvor stor påvirkningsgrad tiltaket har vil man kunne gi en konsekvensgrad for hvert delområde/vannforekomst. Til slutt gjøres det en vurdering av konsekvens for tema vannmiljø basert på en sammenstilling av konsekvensgrader for hvert delområde/vannforekomst.

3.2 Referansesituasjon/nullalternativ

Påvirkning og konsekvenser av tiltaket vurderes i forhold til en referansesituasjon, også kalt nullalternativet. Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i influensområdet frem til sammenlikningsåret, som er det året planen forventes ferdigstilt.

3.3 Utredningsområdet

Konsekvensutredningen omfatter vannforekomster som blir direkte berørt av det planlagte tiltaket (tiltaksområdet), samt nedstrøms vannforekomster (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

3.4 Datagrunnlag og metode for vannmiljø

3.4.1 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved gjennomgang av eksisterende data og informasjon fra offentlige tilgjengelig databaser som Vann-nett og Vannmiljø, samt litteratur. Det er også gjennomført undersøkelser i forbindelse med prosjektet som beskriver tilstand i de aktuelle vannforekomstene.

3.4.2 Inndeling i delområder og verdivurdering

En vannforekomst, slik den er definert i Vann-nett, eller en del av en vannforekomst, kan utgjøre et delområde. I denne utredningen er det vurdert som hensiktsmessig å definere delområdene til å tilsvare vannforekomstene. For hvert delområde tildeles det en verdi iht. tabell 2-1. Merk at i henhold til M-1941 er det kun to verdikategorier for vannforekomster: stor og svært stor.

Tabell 2-1: Verdisetting av vannforekomster i henhold til M-1941.

Verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vannforekomst	Moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand (inkludert SMVF) og/eller dårlig kjemisk tilstand	God og svært god økologisk tilstand og/eller god kjemisk tilstand

3.4.3 Vurdering av påvirkning og konsekvensgrad for hvert delområde

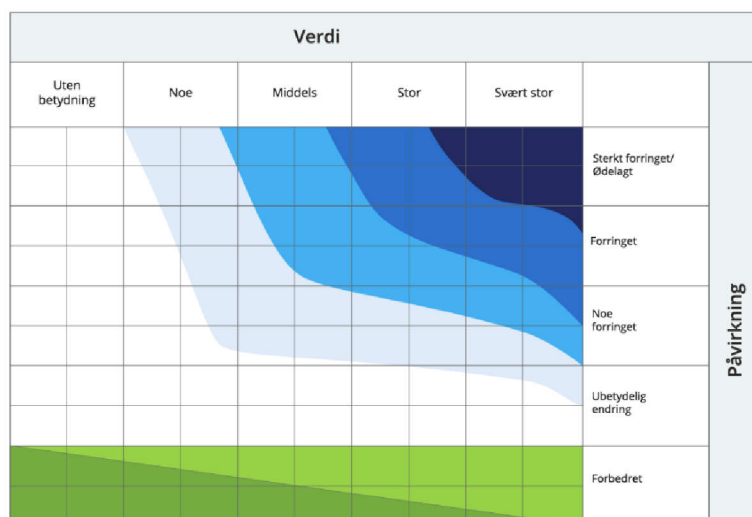
Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Påvirkningstabellen har en femdelt skala som viser kriterier for å vurdere påvirkning på de fem registreringskategoriene (tabell 2-2). Vurderingene gjelder både midlertidig og varige påvirkninger.

Tabell 2-2: Påvirkningstabell

Registreringskategori	Beskrivelse
Forbedret	Et av kvalitetselementene i vannforekomstene forbedres fra en tilstandsklasse til en høyere tilstandsklasse.
Ubetydelig	Ingen eller uvesentlig virkning
Noe forringet	Endring av tilstand av et eller flere kvalitetselement innenfor en tilstandsklasse.
Foringet	Et av kvalitetselementene i vannforekomstene forringes fra en tilstandsklasse til en lavere tilstandsklasse.
Sterk forringet	Flere av kvalitetselementene i vannforekomstene forringes fra en tilstandsklasse til en lavere tilstandsklasse.

Det er et mål i Vannforskriften at tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Regional plan for vannforvaltning setter de konkrete miljømålene for hver vannforekomst. En forringelse av tilstanden i vannforekomstene vil dermed være i strid med nasjonale miljømål og mål i forskriften. Vurdering av forringelse inngår i vurdering av konsekvens for hvert alternativ. Dersom planen eller tiltaket fører til forringelse av noen av kvalitetselementene vil dette alltid gi stor negativ konsekvens.

Konsekvensgraden for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss og framkommer ved å sammenstille vurderingen av verdi og påvirkning i konsekvensvifta (figur 2-1 og tabell 2-3).



Figur 2-1: Konsekvensvifta. Konsekvensgraden for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre. Hentet fra Miljødirektoratets veileder M-1941 [1].

Tabell 2-3. Kriteria for fastsetting av konsekvensgrad for en resipient iht. M-1941 [1].

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig konsekvens	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder mer 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 forbedring (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

3.4.4 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

I kapittel 10 er det foretatt en samlet konsekvensvurdering. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvens for alternativet angis. Den samlede konsekvensen er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Tabell 2-4 gir kriterier for fastsettelse av samlet konsekvens.

Tabell 2-4. Konsekvens for fastsetting av konsekvens for hele tiltaket iht. M-1941 [1].

Konsekvens	Forklaring
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig verdi. Brukes kun for områder med registreringskategorier som gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. <ul style="list-style-type: none"> • Forringelse av et eller flere kvalitetselementer. • Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). • Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktige. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. <ul style="list-style-type: none"> • Forringelse av ett eller flere kvalitetselementer. • Overvekt av delområder med konsekvens 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 vannmiljøet innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> • Forringelse av ett eller flere kvalitetselementer. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (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 middels konsekvens for vannmiljøet innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad middels (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 vannmiljøet innenfor influensområdet. Lite konflikt med vannmiljø innenfor influensområdet.

Konsekvens	Forklaring
	<ul style="list-style-type: none"> Delområder har lave konsekvensgrader. Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). Et par delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus). Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for vannmiljøet i 0-alternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av ubetydelig konsekvens (0). Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for vannmiljøet i forhold til 0-alternativet. <ul style="list-style-type: none"> 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 vannmiljøet i forhold til 0-alternativet. <ul style="list-style-type: none"> 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.

3.4.5 Skadereduserende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 23.

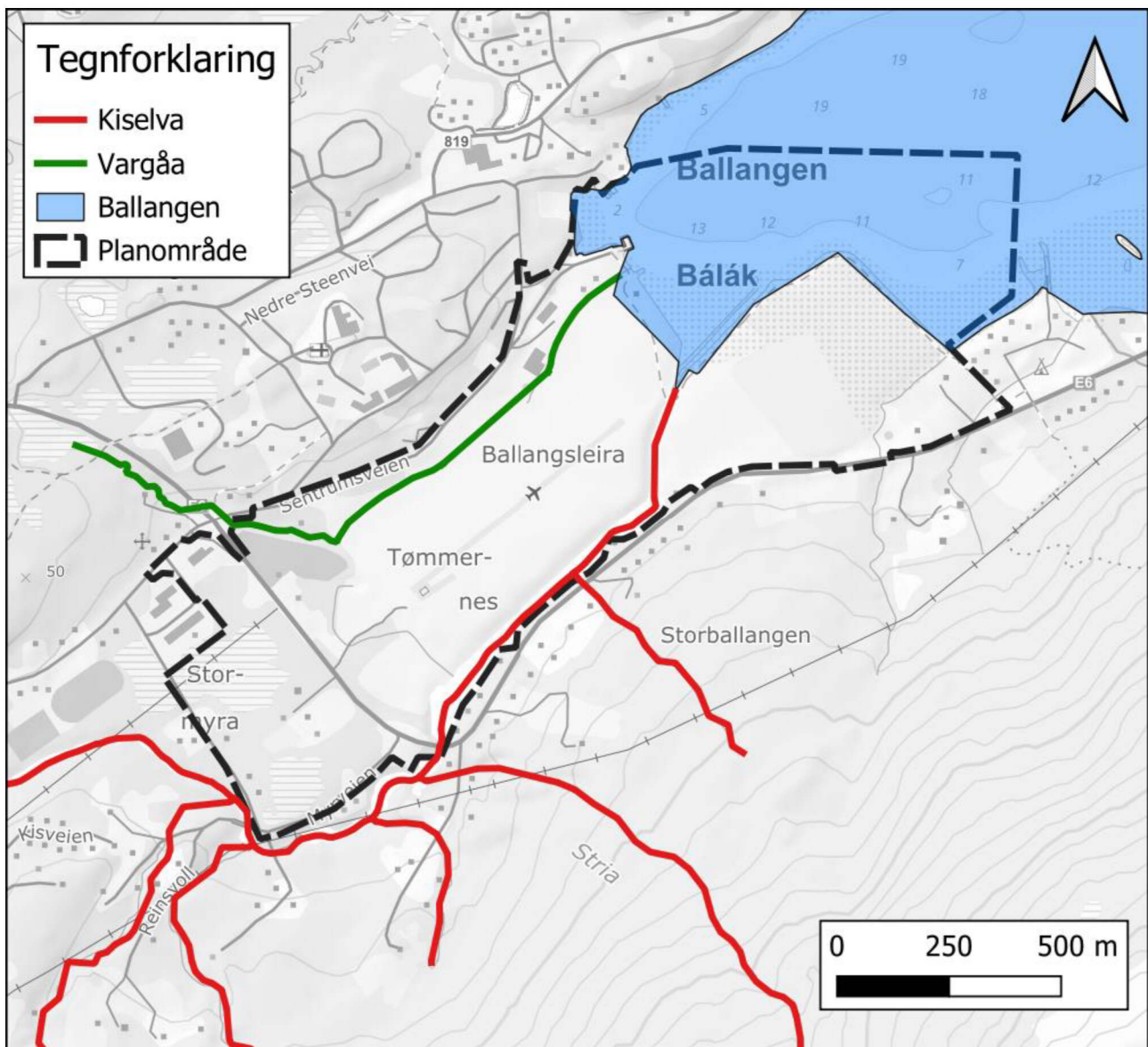
3.4.6 Usikkerhet

Det skal gjøres en helhetlig vurdering av usikkerhet ved konsekvensutredningen. Her inngår usikkerheten knyttet til kunnskapsgrunnlaget og en vurdering av usikkerhet ved gjennomføring av avbøtende tiltak. I tillegg kan det være usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, påvirkning eller konsekvens som skal komme frem i utredningen.

4 Utredningsområde og delområder

Influensområdet blir definert til å være det området hvor tiltaket vil kunne ha en påvirkning, både i anleggs- og driftsfase. Ut ifra metodikk i håndbok M-1941 defineres alle berørte vannforekomster som influensområdet.

Innenfor varslingsområdet ligger kystvannforekomsten «Ballangen» og ferskvannsforekomsten «Kiselva». I tillegg vil bekken Vargåa, som ikke er registrert i Vann-nett også bli berørt av tiltaket (Figur 2-2).



Figur 2-2: Kart over vannforekomster berørt av tiltaket.

5 Kunnskapsgrunnlaget

5.1 Kilder

Følgende kilder er benyttet i denne konsekvensutredningen:

- Norconsult, 2022. Ballangfleira. Datarapport. Vannmiljø – marint (NOBA-104-HSE-REP-00038).
- Norconsult, 2022. Ballangfleira. Datarapport. Vannmiljø – ferskvann (NOBA-104-HSE-REP-00036).
- Aa-Vann AS, 2018. Kisbekken i Ballangen kommune. Effekter på miljøforhold ved etablering av Ballangen sjøfarms settefiskanlegg.
- NIVA, «Utredning av konsekvenser i forbindelse med nytt deponi på Fomes, no 4393-2001,» Nordland, 2001.
- NIVA, 2007. Oppfølgende undersøkelser etter nedleggelse av driften ved Nikkel og Olivin AS, Ballangen kommune. Fysisk/kjemiske undersøkelser i gruveområde i 2002-2007.
- Miljødirektoratets database Vann-nett
- Miljødirektoratets database Vannmiljø

5.2 Dagens tilstand i vannforekomster

Området har en rik gruvehistorie som går tilbake til 1600-tallet, som navnet Kiselva («malm-elv») tilsier. Både Kiselva og Vargåa er i dag er sterkt preget av avrenning av surt gruvevann fra tidligere utvinning og oppredning av kisholdige mineraler ved Bjørkåsen gruver.

Bjørkåsen Gruver ble etablert i 1909 for utvinning av svovelkis med noe kobber og sink. Gruva var i drift fram til 1964. I dag preges området rundt gruve- og oppredningsanlegget og nærområdet til vassdraget sterkt av tidligere gruveaktivitet.

Informasjon registrert per 21.05.2024 om de berørte vannforekomstene i Vann-Nett er vist i Tabell 5-1. Data var sist oppdatert i februar/mars 2023 [2].

Ballangen er registrert med *moderat* økologisk og *dårlig* kjemisk tilstand. Kiselva er en sterk modifisert vannforekomst med *dårlig* økologisk potensial og *dårlig* kjemisk tilstand. Vargåa er ikke registrert som vannforekomst i Vann-nett.

Tabell 5-1: Informasjon hentet fra Vann-Nett 21.05.2024 om vannforekomstene i planområdet.

Vannforekomst	VannforekomstID	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
Ballangen	0364030200-C	Moderat	Dårlig
Kiselva	173-17-R	Dårlig	Dårlig
Vargåa	Ikke registrert	Ikke registrert	Ikke registrert

5.2.1 Ballangen

Ballangen, også kalt Ballangsfjorden, er en fjordarm av Ofotfjorden. Miljøsmål er god økologisk og god kjemisk tilstand innen 2027. I Vann-nett er det opplyst at vannforekomsten er i stor grad påvirket av avrenning fra gruveavfall og avrenning fra jordbruk. Den er i middels grad påvirket av økt ferskvannstilførsel fra Kiselva (se kapittel 5.2.2).

Under gruvedriften ble gruveavfall fra Kiselva-nedslagsfeltet sendt rett i elva og videre til sjøen. Deponeringen krevde regelmessig mudring av den indre bukta (Ballangsvika). Sedimenter fra mudringen ble dumpet lenger ut i havet.

Gruveselskapet Nikkel & Olivin etablerte deponier både på Ballangслеira og Fornes. Begge lokalitetene er utfylte kystområder. Deponiet på Ballangслеira var aktivt fra 1991 til 2001. Fornes var i bruk fra 1989 til 1991 og fra 2001 til 2002. På Ballangслеira danner gruveavfallet fra Nikkel & Olivin et lag på ca. 7 meter. Under dette ligger et lag med gruveavfall fra Bjørkåsen gruver med mektighet på ca. 1,5 meter. Disse to lagene har svært forskjellige kjemiske egenskaper. Avfallet fra Bjørkåsen gruver gir avrenning av surt vann (lav pH) til Kiselva, mens avfallet fra Nikkel & Olivin er basisk (høy pH) [3]. Dette gjør at massene nøytraliserer hverandre og gir redusert mobilisering og utlekking av metaller. Gruveavfall på Ballangслеira er omfattet av en membran som er lagt i bunnen av deponiet og opp langs omfatningsmolo mot sjø og elv. Hensikten er å hindre utlekking av metaller til resipient.

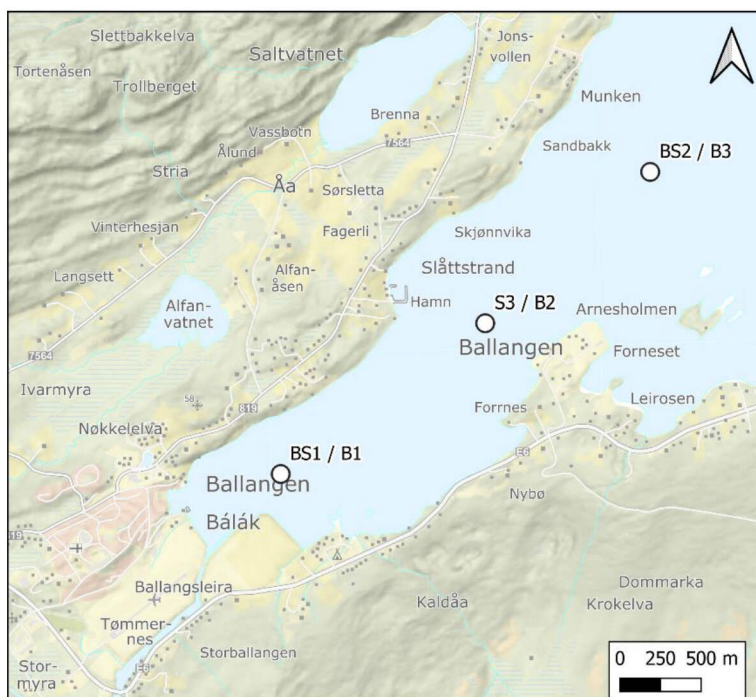
Det er foretatt fem resipientundersøkelser i Ballangen i 1989, 1991, 1994, 1997 og i 2000 i forbindelse med etablering, overvåkning og avslutning av deponier (Ballangслеira og Fornes) [4]. Resultatene viste at tungmetallkonsentrasjonene var høyest i det indre fjordområdet og avtok i sjøområdet mot Ofotfjorden, som ligger i lengre avstand fra Ballangслеira.

Norconsult utførte nye undersøkelser i forbindelse med denne konsekvensutredningen i 2022 [5]. Prøvetakingspunkt er vist i figur 5-1.

Tabell 5-2 oppsummerer resultater fra sediment, vann og bløtbunnsfauna fra undersøkelser utført i 2022 i henhold til klassifiseringsmetodikken beskrevet i veileder 02:2018. Tilstanden på bløtbunnsfauna var klassifisert som *god*, men økologisk tilstand nedgraderes til *moderat* på grunn av de høye konsentrasjonene av metaller i sediment som er vannregionspesifikke stoff (sink, kobber og arsen). Kjemisk tilstand er *dårlig* på grunn av de høye konsentrasjonene av metaller i sediment som samtidig er prioriterte stoff (nikkel, bly og kvikksølv). Klassifiseringen var likt ved alle tre stasjonene. Undersøkelsene viser at sedimentet i Ballangen fortsatt er sterkt påvirket av tidligere gruvedrift i området.

Tabell 5-2: Klassifisering av Ballangen iht. veileder 02:2018. Tilstand næringsstoffer er kun veiledende.

Stasjon	Økologisk tilstand				Kjemisk tilstand
	Bløtbunnsfauna	Næringsstoffer	Vannregionspesifikke stoff	Samlet	Prioriterte stoff
BS1 / B1	God	Svært god	Dårlig	Moderat	Dårlig
S3 / B2	-	Svært god	Dårlig	-	Dårlig
BS2 / B3	God	Svært god	Dårlig	Moderat	Dårlig



Figur 5-1: Prøvetakingspunkt for sediment (BS1, S3, BS2), vann (B1, B2, B3) og bløtbunnsfauna (BS1, BS2).

5.2.2 Kiselva og Vargåa

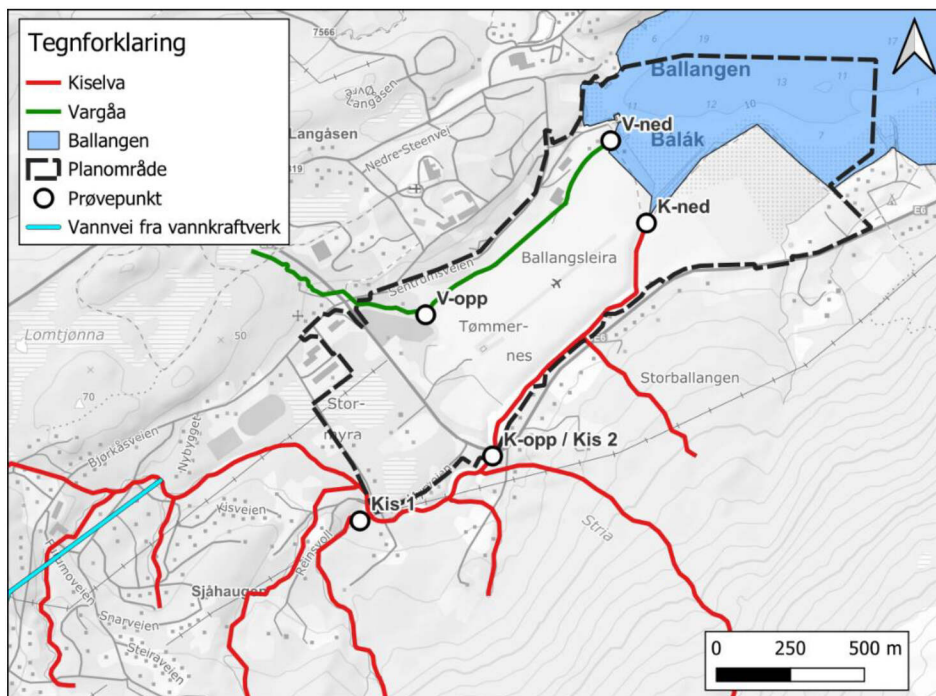
Kiselva er den største av vassdragene i planområdet og har et naturlig nedbørfelt på 8,9 km². Miljø mål er godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand innen 2027. I Vann-nett er det registrert at elva i stor grad er påvirket av fysisk endring (kanalisering) og i middels grad av hydrologiske endringer.

I forbindelse med etableringen av kraftstasjonen i Bjørkåsen fikk nedre del av Kiselva en betydelig økning i vannføringen i produksjonsperiodene for stasjonen (Figur 5-2). Når stasjonen står stille, noe som skjer regelmessig i perioder (ca. 80 dager i løpet av året), er vannføringen i Kiselva normalt basert kun på avrenning fra vassdragets eget nedbørfelt [6]. Påslippet på kraftstasjonen varierer fra 1 til 5 m³/sek og vil følgelig i disse periodene mangedoble vannføringen i Kiselva.

Vargåa er en mindre bekk som renner fra myrområdene vest for sentrum av Ballangen og videre østover langs Ballangseira. Bekken har svært begrenset vannføring og er ikke registrert i Vann-nett. Bekken er sterkt påvirket av gruveavrenning, urbane kilder og kanalisering. Den er også lagt i rør nederst i bekkeløpet.

Aa-vann utførte resipientundersøkelser i Kiselva i 2018 (bunndyr og en runde med vannprøvetaking) [6] og Norconsult utførte resipientundersøkelser i både Kiselva og Vargåa i 2022 (sedimentprøver og tre runder med vannprøvetaking) [7]. Prøvetakingsstasjoner er vist i Figur 5-2.

Fisk har ikke vært undersøkt i Kiselva og Vargåa og disse to resipientene er ikke registrert i Lakseregisteret som anadrome strekninger [8]. Kulverten ved prøvepunkt K-ned er trolig et vandringshinder ved høy vannføring.



Figur 5-2: Prøvetakingspunkt i Kiselva og Vargåa. Kis 1 og Kis ble prøvetatt av Aa-vann i 2018. V-opp, V-ned, Kis-opp og Kis-ned ble prøvetatt av Norconsult i 2022.

Begge undersøkelsene på alle stasjoner viste høye metallkonsentrasjoner i sediment og vann, særlig sink og nikkel. Norconsult vurderte substratet ved sine stasjoner som uegnet for prøvetaking av bunndyr. Aa-vann vurderte bunndyr ved stasjon Kis 2. Basert på ASPT var tilstanden *god*, men de vurderte at individer hadde vært vasket ned fra oppstrøms områder og at en ekspertvurdering tilsier at tilstanden bør settes til *svært dårlig*.

Basert på utførte undersøkelser har vannforekomst «Kiselva» *svært dårlig* økologisk tilstand, mens vannforekomst «Vargåa» har *dårlig* tilstand basert på vannregionspesifikke stoff. Alle tre vannforekomster har *dårlig* kjemisk tilstand.

Resultatene fra Aa-vann er ikke registrert i databasen Vannmiljø og økologisk tilstanden til Kiselva er satt til *dårlig* i Vann-nett grunnet kanalisering (morfologiske endringer).

Tabell 5-3: Samlet økologisk og kjemisk tilstand basert på undersøkelsene utført av Aa-vann og Norconsult.

Stasjon	Økologisk tilstand				Kjemisk tilstand
	Biologiske kvalitetsэлеment	Næringssalter	Vannregionspesifikke stoff	Samlet ØT	Prioriterte stoff
Kiselva					
K-Opp	-	Svært god	Dårlig	-	Dårlig
K-Ned	-	Svært god	Dårlig	-	Dårlig
Kis 1	-	-	Dårlig	-	Dårlig
Kis 2	Svært dårlig	Moderat	Dårlig	-	Dårlig
Samlet	Svært dårlig	Svært god	Dårlig	Svært dårlig	Dårlig
Vargåa					
V-opp	-	God	Dårlig	-	Dårlig
V-ned	-	Svært god	Dårlig	-	Dårlig
Samlet	-	Svært god	Dårlig	-	Dårlig

5.2.3 Usikkerhet

Det er vurdert at kunnskapsgrunnlaget for Ballangen er dekkende siden det har vært flere runder med undersøkelser gjennom årene.

Tilstanden av Kiselva og Vargåa er basert på relativt svakt datagrunnlag (relativt få vann- og sedimentprøver) og det har vært utfordrende å ta prøver av de biologiske kvalitetsэлеmentene. Bekkene er likevel tydelig påvirket av metallforurensing fra historiske gruvedrift (slam og oransje/brun utfellinger).

6 Verdivurdering

Iht. Miljødirektoratets håndbok M-1941 skal alle vannforekomster settes til stor eller svært stor verdi, på grunn av vannforskriftens bestemmelser om at overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand.

Vannforekomstene jamfør inndeling i Vann-nett er brukt til å definere delområder. Verdi av hvert delområde er satt basert på økologisk og kjemisk tilstand fra tidligere undersøkelser og er oppsummert i tabell 6-1.

Tabell 6-1. Verdi av hvert delområde (vannforekomst). Se tabell 2-1 for verdikategorier.

Delområde	Vannforekomst	Begrunnelse for verdi	Verdi
A	Ballangen	Vannforekomst har <i>moderat</i> økologisk tilstand og <i>dårlig</i> kjemisk tilstand. Delområdet får stor KU-verdi etter metodikken i M-1941.	Stor
B	Kiselva	Vannforekomst har <i>svært dårlig</i> økologisk tilstand og <i>dårlig</i> kjemisk tilstand. Delområdet får stor KU-verdi etter metodikken i M-1941.	Stor
C	Vargåa	Vannforekomst har <i>dårlig</i> kjemisk tilstand. Delområdet får stor KU-verdi etter metodikken i M-1941.	Stor

7 Konsekvensutredning

I dette kapittelet gjøres en vurdering av tiltakets påvirkning på de identifiserte delområdene. Vurderingene legger til grunn tiltaket som beskrevet i kapittel 2 samt skadereduserende tiltak implementert i planen som beskrevet i kapittel 9.

Videre gjøres en vurdering av konsekvens hvor nullalternativet legges til grunn, hvilket innebærer at konsekvensene reflekterer endringer sammenlignet med nullalternativet.

7.1 Nullalternativet

Nullalternativet innebærer at det ikke legges opp til en utbygging av planområdet. Det vil si at Ballangseira forblir som i dag, hvor området har spredt næringsaktivitet, skog, strandsone og deponier for gruveavgangsmasser.

Basert på prøver av vann og sediment i 2022 har både Kiselva og Vargåa *dårlig* kjemisk tilstand, og Kiselva har *svært dårlig* økologisk tilstand basert på bunndyrprøven fra 2018 [6]. Resultatene viser samme konsentrasjonsnivåene som vannprøver tatt fra 20-25 år tilbake [9]. Det er lite sannsynlig at man vil kunne oppnå en forbedring i miljøtilstand uten vesentlige tiltak i disse vannforekomstene. Det samme gjelder også for fjorden Ballangen hvor det er *dårlig* kjemisk tilstand. Ved 0-alternativet vil påvirkningen fortsette. I vannforekomstene registrert med *dårlig* kjemisk tilstand må det iverksettes omfattende miljøtiltak for å kunne forbedre vannmiljøet nevneverdig.

Klimaforandringer kan påvirke tilstand i resipientene på sikt. Klimaframskrivningen for Nordland tilsier mer nedbør og varmere temperaturer [10]. Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann. Økt overvann kan øke tilførsel av forurensning fra dyrka mark.

Det forventes stormflo, samt flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen. Havtemperaturen i Ballangsfjorden vil også kunne øke og gi lavere nivåer av oksygen i bunnvann.

7.2 Delområde A – Ballangen

Følgende påvirkninger forårsaket av tiltaket er identifisert:

Akvakultur/settefiskanlegg

Ballangen Sjøfarm skal etablere seg på Ballangseira øst. Akvakultur med smoltproduksjon på land vil ha forbruk av ferskvann. Konesjon og regulering av ferskvannsforsyning til Ballangen Sjøfarm går som egne prosesser.

Anlegget vil ha utslipp av avløpsvann som inneholder næringsalter (Tot-N, Tot-P) og organisk materiale til sjø. Utslipp fra akvakulturanlegg kan påvirke vannmiljøet i resipient. Rester av fôr og ekskrementer kan akkumuleres på bunnen og føre til oksygenmangel slik at nedbrytningsprosessen i bunnsedimentene stopper opp.

Størrelse på utslippet til resipient er ikke kjent. Det er lagt til grunn at utslipp fra Ballangen Sjøfarm reguleres av en utslippstillatelse og at anlegget er prosjektert i henhold til BAT (det vil si beste tilgjengelige teknikk). Det er derfor ikke forventet at miljøtilstanden forringes på grunn av utslippet. Det er i tillegg en mulighet at

renset vann gjenbrukes internt som vil redusere det totale utslippet. Nøyaktig plassering av utslippspunkt er ikke bestemt enda, men bør plasseres for å sikre optimale innblanding.

Kaianlegg

Et nytt kaianlegg skal etableres som en forlengelse av Ballang sleira øst. Område vil fylles ut med stein, trolig sprengstein. Det kan derfor være utlekking av mikroplast (rester fra tennledninger), finstoff og sprengstoffrester (nitrogenforbindelser).

Biologisk vekst i sjø er som regel N-begrenset og økt tilførsel av nitrogen kan dermed medføre økt begroing av alger. Biologi i området er allerede sterkt påvirket av metallforurensning fra gruveavfall og det kan være noe redusert vannutskifting helt innerst hvor det er svært grunt. Avrenning vil likevel være kun midlertidig. Det vil være viktig med avbøtende tiltak mot spredning av partikler fra utfyllingen.

Skipstrafikk

Det er primært sjøveien som er tiltenkt transport inn og ut av planområdet når det gjelder råvarer og ferdige produkter. Det er ikke kjent hvor mange skip er forventet hver uke. Sedimentet i kaiområdet er forurensnet og det er ønskelig å unngå spredning. Det er forutsatt at kaia er prosjektert med tilstrekkelig vanddyp som er dimensjonert for båtene som skal bruke kaien for å unngå propelloppvirvling av bunnsedimentet. Det vil også kunne skje utslipp av ballastvann som inneholder fremmede organismer. Disse kan etablere seg i det nye miljøet og ødelegge det lokale plante- og dyrelivet.

Næring/industri

Det åpnes for en rekke ulike industri- og næringsetableringer, men det antas at hovedtyngden av etableringene vil være innen såkalt kraftkrevende industri. Eksempler på dette kan være hydrogenproduksjon, digital industri (datasenter) eller batteriproduksjon. I nærheten av Ballangen Sjøfarm er det rimelig å se til oppdretts- og fiskeforedlingsforetak med tanke på synergieffekter i dette området.

Siden type virksomhet ikke er avklart enda, er det ikke kjent om det vil være ytterlige utslipp til fjorden utover Ballangen Sjøfarm sitt. Det forutsettes at ny industri- og næringsvirksomhet søker om tillatelse etter forurensningsloven. Det er ønskelig å kunne dra synergieffekter ut av etableringene som kommer, slik at f.eks. kjølevann med høye temperaturer bør kunne brukes til andre formål for å utnytte energien i vannet før utslipp til resipient.

Overvann

Utbygging av industriområde vil gi mye areal med tette flater som videre vil medføre behov for håndtering av overvann. Forurensning av overvann fra området gjelder først og fremst stoffer bundet til partikler i avrenning fra veier og plasser. Kildene til dette kan være atmosfærisk nedfall, partikler i avgasser fra kjøretøy og maskiner, nedslitning og korrosjon av produkter fra kjøretøy og bygninger, vegdekker og andre konstruksjoner, samt rester fra produkter og lagring. I tørrværsperioder vil forurensninger avsettes og akkumuleres på veier og urbane flater, og under nedbørshendelser vil forurensningene vaskes av disse flatene og bli med i overvannssystemet.

Det er planlagt at kantsonene mot vassdrag og dreneringslinjene på hver side av leiren må opprettholdes for å sikre en god overvannshåndtering. Videre ledes overvann gjennom sandfang og oljeutskiller før utslipp. Kjemisk sammensetning av overvann er ikke forventet å endre seg vesentlig på grunn av tiltaket, med forbehold om at oljeutskiller og sandfang vedlikeholdes.

Oppsummering

Ballangsfjorden er fra før av preget av metallforurensning fra tidligere gruvedrift. Utslipp av nye typer stoffer vil gi nye typer belastninger, slik som for eksempel økt mengde organisk stoff som vil kunne påvirke fjorden ytterligere. Dette vil kunne gi andre typer påvirkninger på vannmiljø enn i dag og med andre effekter. Selv om virksomhetene forholder seg til BAT-krav for sin industri må det kunne forventes en nedjustert økologisk tilstand lokalt nær utslippspunkter som defineres som influensområde. Det kan tillates av miljømyndigheter en nedjustert økologisk tilstand rundt utslippspunkter så lenge man oppnår god økologisk status for resipienten som helhet. Skipstrafikk kan også potensielt medføre spredning av dagens miljøgifter i sedimentene. Påvirkning settes derfor til **noe forringet**.



7.2.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Grad av påvirkning settes til *noe forringet*. Sett i sammenheng med områdets verdi, vurdert som *stor*, vil konsekvensgraden bli **noe (-)**.

7.3 Delområde B – Kiselva

Følgende påvirkninger forårsaket av tiltaket er identifisert:

Overvann

Det er planlagt at kantsonene mot vassdrag og dreneringslinjene på hver side av Ballangfleira skal opprettholdes for å sikre en god overvannshåndtering. Det er flere mindre bekker som krysser planområdet, og det bør være fokus på å holde vannveier åpne og ikke legge bekker i rør gjennom steinfillinger. Reguleringsplanen åpner likevel opp for at eksisterende bekkeløp i søndre del av Ballangfleira legges i kulvert slik at arealet kan utnyttes til byggegrunn.

Videre ledes overvann gjennom sandfang og oljeutskiller før utslipp. Kjemisk sammensetning av overvann er ikke forventet å endre seg vesentlig på grunn av tiltaket, med forbehold om at oljeutskiller og sandfang vedlikeholdes.

Næring/industri

Se beskrivelse under delområde A – Ballangen. Det forutsettes at det er ingen direkte industriutslipp til Kiselva.

Oppsummering

I Kiselva er påvirkning satt til **ubetydelig endring**. Det forventes ikke å være punktutslipp til ferskvannsresipienter. Det kan forekomme diffuse utslipp av overvann fra tette flater via naturlige dreneringslinjer. Bidrag av forurensning i overvannet vil være svært beskjedne sammenlignet med dagens situasjon, med avrenning fra tidligere gruvedrift.



7.3.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Grad av påvirkning settes til *ubetydelig endring*. Sett i sammenheng med områdets verdi, vurdert som *stor*, vil konsekvensgraden bli **ubetydelig (0)**.

7.4 Delområde C – Vargåa

Påvirkninger for delområde C er lik de beskrevet for delområde B – Kiselva.

Oppsummering

I Vargåa er påvirkning satt til **ubetydelig endring**. Det forventes ikke å være punktutslipp til ferskvannsresipienter. Det kan forekomme diffuse utslipp av overvann fra tette flater via naturlige dreneringslinjer. Bidrag av forurensning i overvannet vil være svært beskjedne sammenlignet med dagens situasjon, med avrenning fra tidligere gruvedrift.



7.4.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Grad av påvirkning settes til *ubetydelig endring*. Sett i sammenheng med områdets verdi, vurdert som *stor*, vil konsekvensgraden bli **ubetydelig (0)**.

7.5 Oppsummering

En oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for delområdene i influensområdet til tiltaket er gitt i Tabell 7-1.

Tabell 7-1: Oversikt som viser verdi, påvirkning og konsekvens for delområder som inngår i influensområdet.

Delområde	Vannforekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A	Ballangen	Stor	Noe forringet	Noe
B	Kiselva	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig
C	Vargåa	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig

Vurderingene er gjort basert på de forutsetninger som er gitt og det kunnskapsgrunnlaget som er lagt til grunn per dags dato. Det er imidlertid flere usikkerheter i vurderingene. Disse er knyttet til omfanget og sammensetningen av punktutslipp fra virksomhetene. Det ligger som forutsetning at det gis tillatelse til virksomhet med henvisning til BAT-EAL. Dette regelverket regulerer hvilken rensegrad som er oppnåelig for ulike virksomheter. BAT setter krav til renseteknologi, men ikke spesifikt vannmengder for de ulike industriene. Videre er det usikkerhet knyttet til plassering av utslippspunkter. Generelt, vil det være slik at jo lengre inn i fjordavsnittet utslippet føres desto større risiko er det for at vannmiljøet får nedjustert miljøtilstand.

Det er også usikkert hvilke aktiviteter som skal foregå utendørs på tette flater, og i hvilken grad dette vil kunne påvirke overvann som renner til resipient.

8 Virkninger i anleggsfasen

Midlertidig anleggsarbeid faller inn under en unntaksbestemmelse i forurensningsloven. Bygge- og anleggsvirksomhet som kun er midlertidig, med en varighet på inntil 3 år, er dermed lovlig etter forurensningsloven så lenge forurensningen ikke medfører nevneverdige skadevirkninger på vann- og vassdrag (jf. forurensningsloven § 8 tredje ledd). Det bør avklares med Statsforvalteren om det må innhentes en egen tillatelse til anleggsvirksomhet dersom anleggsperioden er forventet å være lengre enn 3 år.

Utslipp og påvirkninger i anleggsperioden vil i hovedsak være midlertidig og det er mulig å iverksette tiltak for å begrense negative påvirkninger i selve anleggsperioden og istandsetting etter anleggsperioden.

Følgende momenter er identifisert for anleggsfasen:

8.1 Anleggsaktivitet nært vann

Generelt vil anleggsaktivitet i nærheten av vann gi risiko for forringelse av både økologisk og kjemisk tilstand.

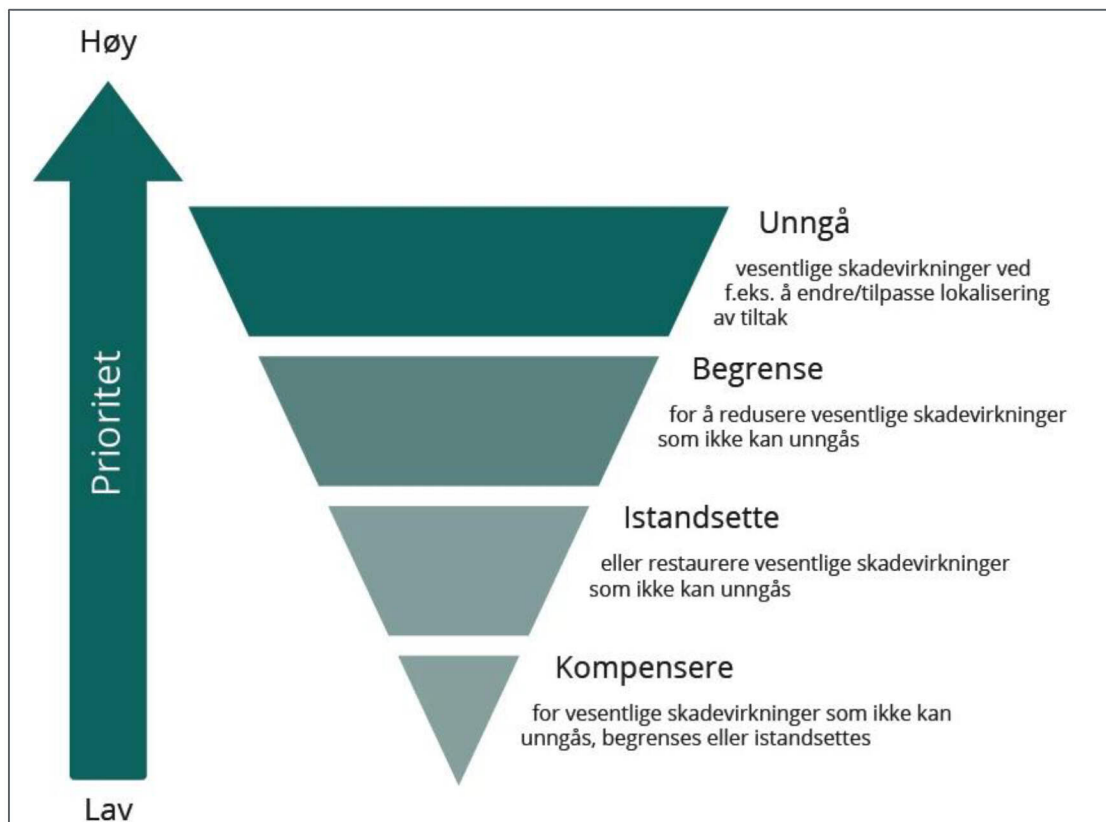
Grunnen ved Ballangseira er svært forurenset (tilstandsklasse 3 til 5) [11]. Det er derfor viktig at anleggsarbeid som medfører graving utføres slik at spredning av partikler mot resipient (sjø og ferskvann) er begrenset og at anleggsvann renses før utslipp. Det blir også svært viktig å ikke skade membranen som er lagt i bunnen av deponiet og opp langs omfatningsmolo mot sjø og elv.

8.2 Utfylling i sjø og ev. mudring

Utfylling av sprengstein i sjø kan føre til partikkelspredning, spredning av plast og økt tilførsel av nitrogen fra sprengstoffrester. Om det er behov for mudring vil dette også kunne føre til økt partikkelspredning. Det vil være behov for avbøtende tiltak i anleggsperioden, for eksempel en siltgardin.

9 Skadereduserende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 23. Disse omtales som tiltakshierarkiet og er illustrert i figur 9-1.



Figur 9-1: Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter begrenses, istandsettes/restaureres og som siste utvei kompenseres.

9.1.1 Unngå og begrense

Utslipp til vann (fra Ballangen Sjøfarm og andre virksomheter som etablerer seg i planområdet) vil bli regulert gjennom utslippstillatelser og være pålagt å følge retningslinjer for utslippsgrenser i tråd med Best Available Technique Associated Emission Levels (BAT-AEL).

Utslippspunkt bør legges på dypt vann. Det må etableres en diffusor på utslippsarrangement for de ulike utslippspunktene. Diffusoren må optimaliseres for å øke fortyningen og dermed minimere influensområdet i resipient og unngå remobilisering av forurensede sedimenter. Utslippsmengder og sammensetning bør koordineres fra planområdet slik at totalbelastning i Ballangen ivaretas.

9.1.2 Istandsette

Både Vargåa og Kiselva har *dårlig* kjemisk og Kiselva har *svært dårlig* økologisk tilstand. Gjennom industriutvikling i områdene nær vannforekomstene kan man gjøre tiltak for å bedre miljøtilstanden. Det kan for eksempel være vedlikehold av dagens plastring av bekkeløp for å hindre erosjon og beplantning av sideterreng. Plastring av bekkeløp vil også bidra til å hindre spredning av metaller fra deponiet. I Vargåa bør søppel som ligger i bekken ryddes.

For å oppnå store miljøforbedringer i Kiselva og Vargåa må det gjøres omfattende naturrestaurering hvor man fjerner eksisterende forurensningskilder. Dette vil trolig ligge utenfor prosjektets rammer.

Det vil heller ikke være realistisk å nå miljømålet om god kjemisk tilstand i Ballangen. Dette skyldes at det fortsatt vil være utlekking fra gruveavgangsmasser og eksisterende forurensninger i fjorden.

9.1.3 Kompensere

Det er ikke vurdert eller implementert kompensierende tiltak i tiltaksgjennomføringen. Det er heller ikke vurdert som nødvendig med kompensierende tiltak i anleggsfase eller driftsfase for dette tiltaket.

9.2 Usikkerhet

De planlagte tiltakene anses som relevante og realistiske.

9.3 Forslag til avbøtende tiltak

- 1) Det må utarbeides en Miljøoppfølgingsplan (MOP) for anleggsfasen iht. internkontrollforskriften. I MOP skal blant annet oppfølging og overvåkning av vannmiljø beskrives. Før oppstart må det også utarbeides et program for miljøovervåkning i anleggsfase.
- 2) Syredannende berg skal ikke brukes som utfyllingsstein.
- 3) Det bør benyttes siltgardin under anleggsfase under mudring/utfylling i sjø. Dette vil hindre spredning av partikler i suspensjon i vannmassene.
- 4) Etablering av kaiområdet bør gjennomføres på høst og tidlig vinter for å unngå gyteperioden for torsk. Det skal igangsettes tiltak for å begrense partikkelspredning f.eks. siltgardin eller boblegardin.
- 5) Ved bruk av sprengsteinsmasser til utfylling bør det stilles krav til entreprenør at det i hovedsak brukes elektriske- eller elektroniske tennsystemer for å redusere mengden plast som da vil kunne følge med sprengstein videre og forurense.
- 6) Rundt rigg- og anleggsområdet bør det etableres løsninger for fordrøyning og sedimentering av overvann for å redusere risiko for avrenning av forurenset vann.
- 7) Eventuelle snødeponier bør ikke etableres i umiddelbar nærhet til resipient og avrenning bør ledes via sandfang og oljeutskiller.
- 8) Utslippspunkt for de virksomhetene som etablerer seg ved Ballangleira bør fortrinnsvis gå til sjø.

- 9) Det bør sikres en minst 5 m bredt belte med grønnstruktur nærmest bekkene. Ferdelsforbindelser må være utenfor dette beltet.

9.4 Overvåkning

Det er utført forundersøkelser av resipienter. Det bør gjennomføres overvåking i anleggsfasen for alt arbeid som skjer nært en resipient som:

- Utenfor sjøutfylling (turbiditet, nitrogen, plast og metaller)
- I bekkene opp- og nedstrøms anleggsområdet (turbiditet, metaller og pH)

Etter endt tiltak bør det gjennomføres etterundersøkelser i alle de berørte resipientene og basert på resultater skal behov for videre overvåkning vurderes.

10 Samlet vurdering

Oppsummering av vurderingen av konsekvensgrad for delområder, samt samlet vurdering av tiltakets konsekvens for tema vannmiljø er vist i tabell 10-1.

Basert på dagens kunnskap og de planlagte avbøtende tiltakene vurderes det at tiltaket vil føre til en samlet **noe negativ konsekvens** sammenlignet med nullalternativet.

Tabell 10-1: Oppsummering av konsekvenser per delområde, og samlet vurdering av tiltakets konsekvensgrad.

	Nullalternativet	Alternativ 1
Delområde A: Ballangen	0	Noe negativ (-)
Delområde B: Kiselva	0	Ubetydelig (0)
Delområde C: Vargåa	0	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens	0	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse		Overvekt av konsekvensgrad noe negativ og ubetydelig. Tiltaket medfører noe konsekvens for vannmiljøet innenfor influensområdet.
Rangering	1	2
Begrunnelse	Nullalternativet vil ikke medføre ytterlige utslipp i de berørte resipientene.	Tiltaket vil medføre utslipp fra industriprosesser (land-basert akvakulturanlegg og andre hittil ukjente industrier som etablerer seg innenfor planområdet) og utfylling i sjø. Det er viktig å merke at vannforekomstene er svært forurenset fra før som resultat av gruvedrift og utvikling på Ballangseira kan gi en mulighet til å forbedre tilstanden.

11 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, "Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941." [Online]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- [2] Miljødirektoratet, "Vann-Nett." [Online]. Available: <https://vann-nett.no/portal/>
- [3] E. R. Iversen, "Oppfølgende undersøkelser etter nedleggelse av driften ved Nikkel og Olivin AS, Ballangen kommune. Fysisk/kjemiske undersøkelser i gruveområdet i 2002-2007. Rapport LNR 5489-2007." NIVA, 2007.
- [4] E. R. Iversen and J. A. Berge, "Nikkel og Olivin A/S. Utredning av konsekvenser i forbindelse med nytt deponi på Fornes. Rapport LNR 4393-2001." NIVA, 2001.
- [5] Norconsult, "Ballangslaira. Datarapport Vannmiljø - marint. NOBA-104-HSE-REP-00038." 2023.
- [6] K. J. Aanes, "Kisbekken i Ballangen kommune. Effekter på miljøforhold ved etablering av Ballangen Sjøfarm's settefiskanlegg. Nr. 18.09." Aa-vann, 2018.
- [7] Norconsult, "Ballangslaira. Datarapport Vannmiljø - ferskvann. NOBA-104-HSE-REP-00036." 2023.
- [8] Miljødirektoratet, "Lakseregisteret." [Online]. Available: <https://lakseregisteret.fylkesmannen.no/>
- [9] Miljødirektoratet, "Vannmiljø." [Online]. Available: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>
- [10] Norsk Klima Service Senter, "Klimaframskrivninger." [Online]. Available: https://klimaservicesenter.no/climateprojections?index=air_temperature&period=Annual&scenario=RCP85&area=NO
- [11] Sweco, "Ballangslaira. Miljøteknisk grunnundersøkelse." 2022.