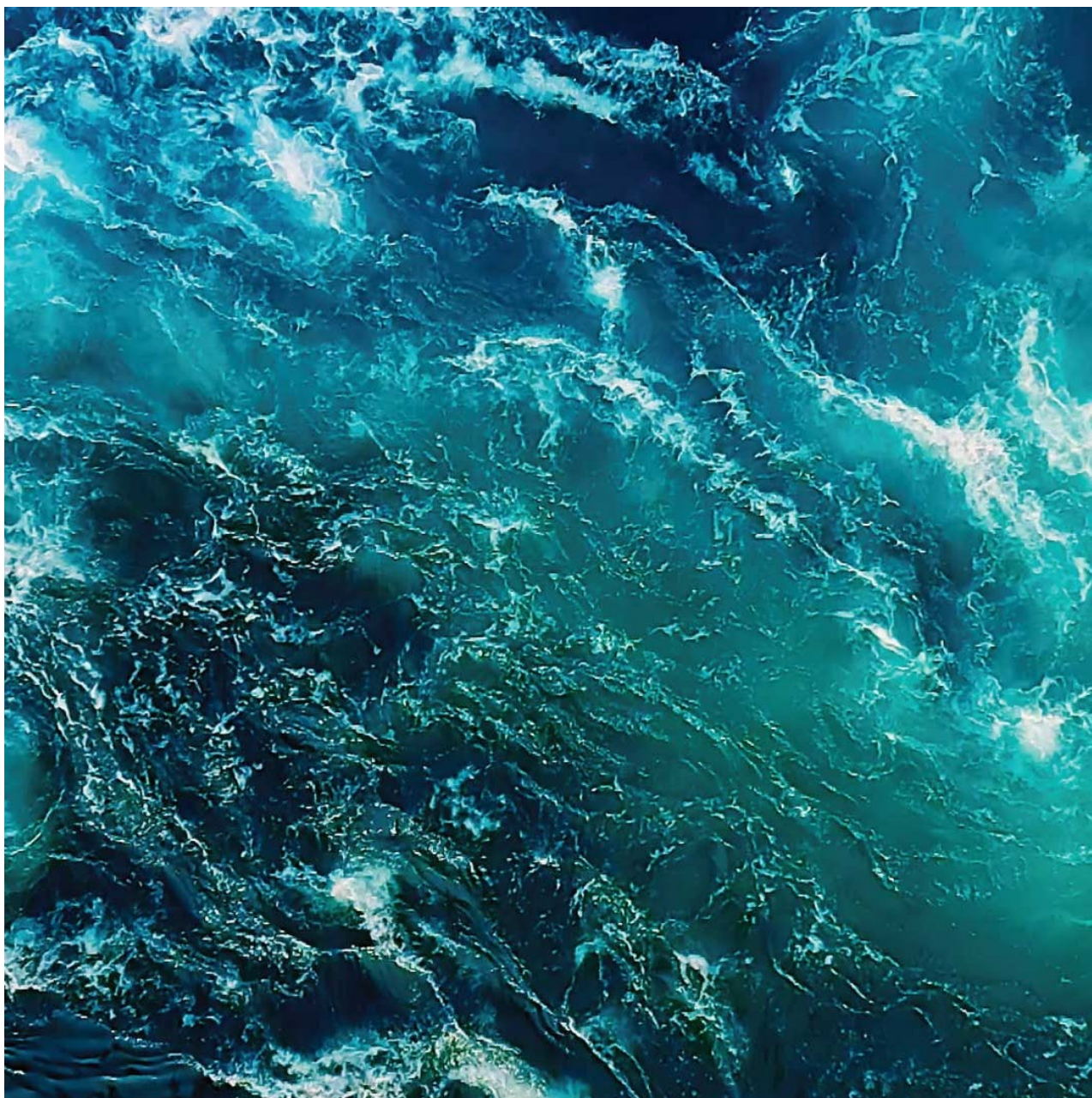


Fylling i Bogen i Evenes

– kunnskapsgrunnlag og virkninger for vannmiljø og marint naturmangfold

Akvaplan-niva AS Rapport: 2025 65866.01



Fylling i Bogen i Evenes – kunnskapsgrunnlag og virkninger for vannmiljø og marint naturmangfold

Forfatter(e)	Lars-Henrik Larsen
Dato	15.01.2025
Rapport nr.	2025 65866.01
Antall sider	21
Distribusjon	Gjennom kunden
Kunde	Evenes Kommune
Kontaktperson	Stein-Even Fjellaksel

Sammendrag

Eksisterende kunnskap om miljøforhold i Bogen, Evenes kommune i Nordland, er sammenstillet, og denne kunnskapen er supplert gjennom visuelle registreringer langs land og ved hjelp av droppkamera i Bogen høsten 2024.

Det ble ikke funnet kunnskap om sårbare naturtyper (ref. DN håndbok 19) i sentrale databaser, og feltarbeidet kunne ikke påvise hverken ålegress-enger, løstliggende kalkalger eller koraller.

Det ble ikke funnet tareskog på grunt vann, men normale forekomster av tang i tidevannssonen, med dominans av grisetang. Sedimentet i strandsonen fremsto som sandholdig finstoff. Det ble ved graving med spade ved lavvann ikke registret lukt fra eller svartfarging av sedimentet, og det ble ikke funnet ettårige grønnauger eller andre tegn på organisk belastning.

Havforskningsinstituttet fant ved sin landsomfattende kartlegging av gytefelt for kysttorsk at det er et gytefelt av lokal verdi i Bogen i 2011. Data fra 2012 viser at Bogenvassdraget frem til da rommet en verdifull bestand av sjørøye.

Godkjenninger



Lars-Henrik Larsen
Prosjektleder

Kvalitetskontroll rapport

Innholdsfortegnelse

FORORD	4
1 INNLEDNING.....	5
1.1 Bogen.....	5
2 EKSISTERENDE KUNNSKAP	6
2.1 Vann-nett	6
2.2 Vannmiljø	7
2.3 Naturbase	7
2.4 Fiskeridirektoratet	8
2.5 Andre data.....	9
2.5.1 Miljøundersøkelser	9
2.5.2 Sjørøye.....	9
3 REGISTRERINGER 6. AUGUST OG 9. OKTOBER 2024	10
Strandsone 6. august 2024	11
3.1.1 Observasjoner	11
3.2 Grunnt vann og bløtbunn 9. oktober 2024	14
3.2.1 Observasjoner	14
4 KONSEKVENSER FOR MARINT NATURMANGFOLD OG VANNMILJØ	17
4.1 Delområder og verdivurderinger	17
4.2 Påvirkning fra tiltaket på vannmiljø og marint naturmangfold	17
5 USIKKERHET OG INNGANGSDATA	20
6 REFERANSER.....	21

Forord

I forbindelse med en planlagt utfylling langs land innerst i Bogen i Ofotfjorden, Evenes kommune, har Akvaplan-niva oppsummert eksisterende kunnskap om marine miljøforhold, samt foretatt registreringer av naturtyper i strandsonen og langs transekt i selve Bogen. Informasjonen skal benyttes som grunnlag for vurderinger av konsekvenser av fyllingen på vannmiljø og marint naturmangfold.

Feltregistreringer er gjennomført av Lars-Henrik Larsen og Rune Palerud. Oppdraget er gjort for Evenes kommune med HRP som plankonsulent.

Akvaplan-niva takker for oppdraget

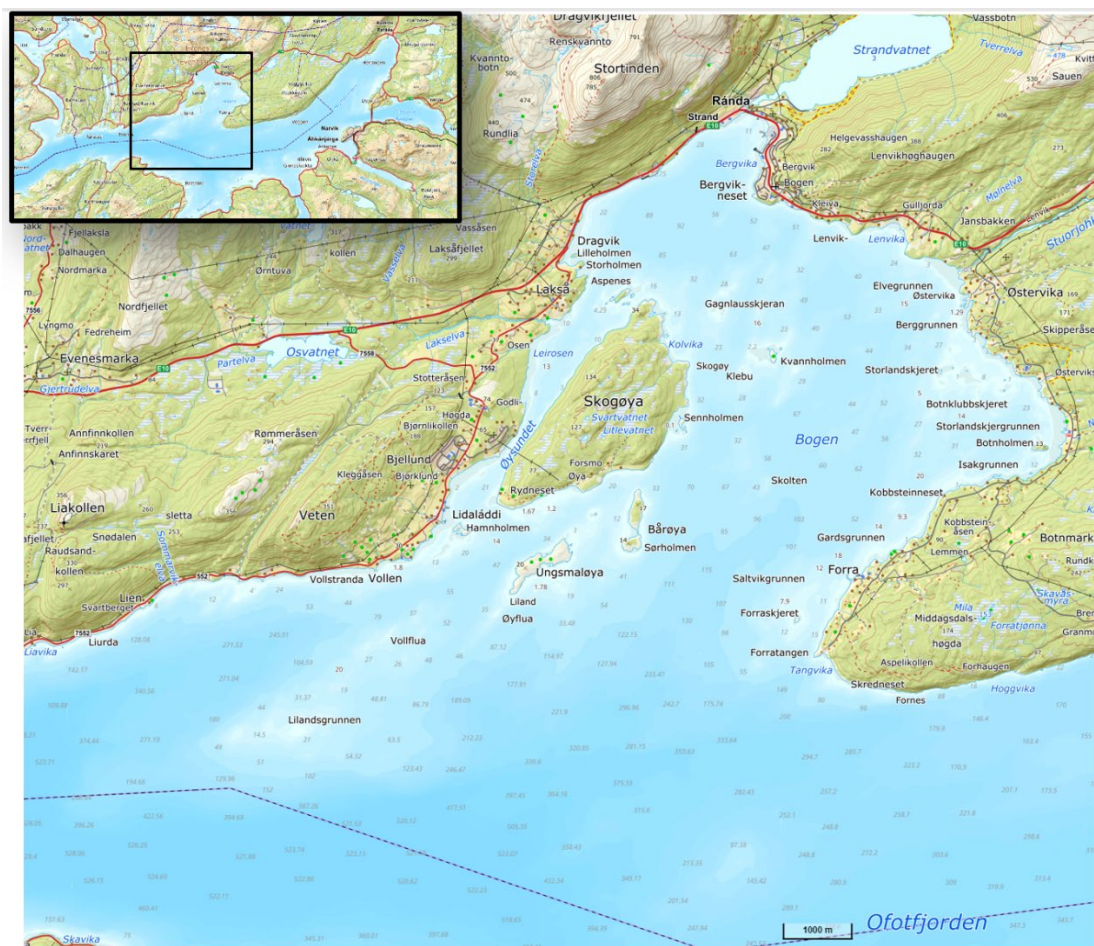
Tromsø 15. januar 2025

1 Innledning

Bogen Aqua planlegger å utvide en eksisterende fylling i sjø i Bogen (Ofotfjorden, Evenes kommune, Nordland). Fyllingen skal benyttes til et landbasert akvakulturanlegg med produksjon av inntil fem millioner laksesmolt årlig. På oppdrag fra Evenes kommune har Akvaplan-niva sammenstilt eksisterende kunnskap om det marine miljøet, samt foretatt registreringer langs strandsonen og på sjøbunnen i Bogen. HRP prosjekt bistår Bogen Aqua AS og Evenes kommune i forbindelse med regulering av området. Plantiltaket omfatter utfylling i sjø med tilhørende kaianlegg og konsekvensene for temaene vannmiljø og marint naturmangfold er vurdert.

1.1 Bogen

Bogen er en fjordarm på nordsiden av Ofotfjorden i Evenes kommune. Begrenset av en linje mellom Forratangen – sydspissen av Ungsmaløya og Vollstranda på vestsiden av fjorden har Bogen et areal på 36 km². Fra et vandndyp på 130 m ved munningen avtar vandndypet jevnt inn mot fjordbunnen. Bak en terskel på 56 m vandndyp er det et dypområde på 92 m nord for Skogøya (Figur 1).



Figur 1 Bogen ligger i Evenes kommune på nordsiden av Ofotfjorden, ca. 20 km vest for Narvik. Kartkilde: Norgeskart.no

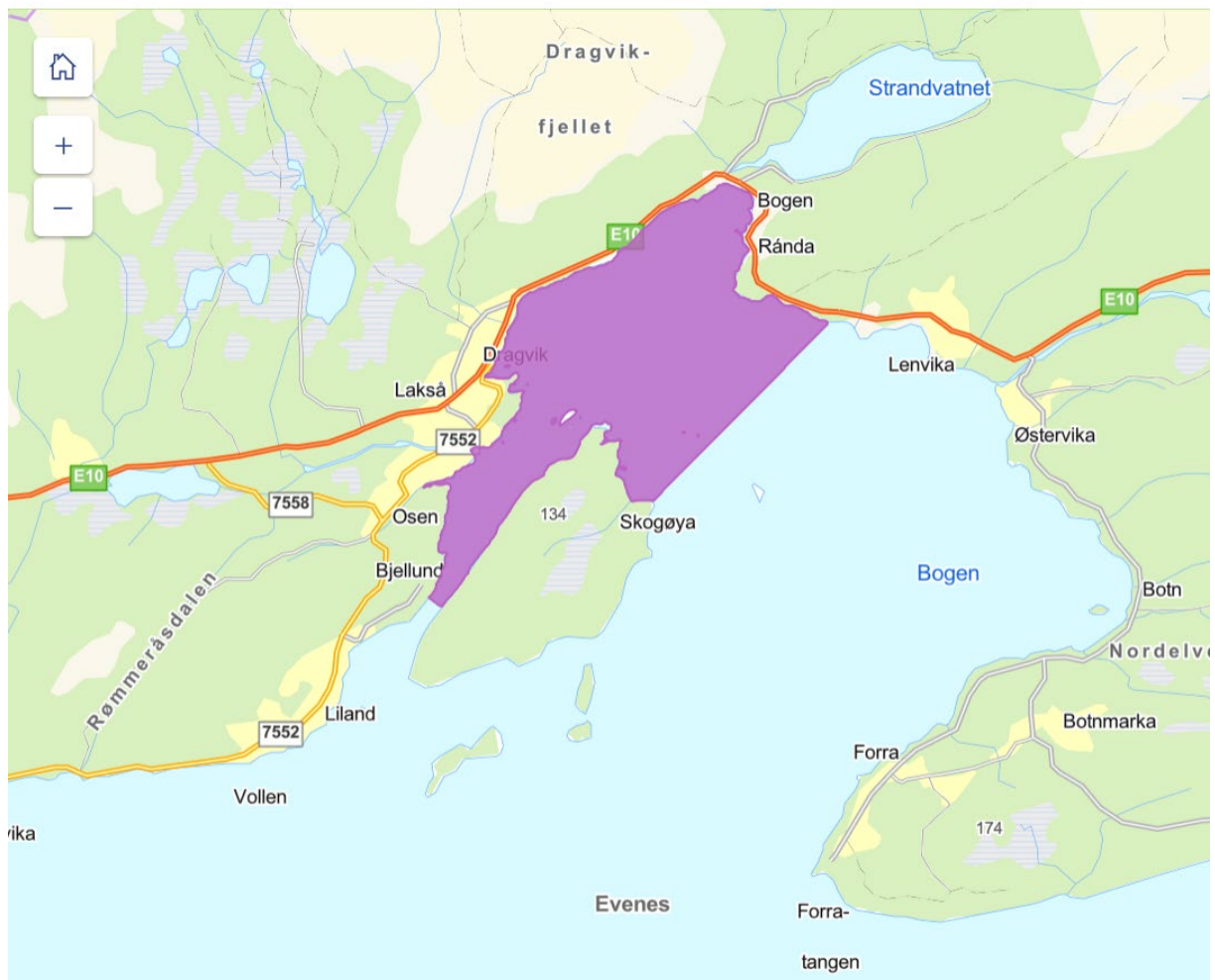
Det er et svært begrenset område av Bogen som fysisk blir berørt av utfyllingen. Videre vil den planlagte oppdrettsvirksomhet medføre utslipp til sjø. Det er gitt tillatelse til dette utslippet, men denne tillatelsen har ikke blitt aktivert og er nå ikke lengre gyldig. Foreslått utslippspunkt fra oppdrettsanlegget er i vannforekomst 0364030700-2-C, Bogen, øst for Skogøya (Figur 3).

2 Eksisterende kunnskap

2.1 Vann-nett

Miljøtilstanden i vann i Norge overvåkes og forvaltes innenfor såkalte vannforekomster. Alt norsk vann innenfor grunnlinjen tilhører en av rundt 4000 vannforekomster. Detaljert informasjon om vannforekomstene finnes på www.Vann-nett.no. Bogen i Evenes er delt inn i to vannforekomster; nr 0364030700-1-C, Bogen-Øysundet, som er den vannforekomsten der fyllingen er planlagt (Figur 2) og vannforekomst nr 0364030700-2-C Bogen (Figur 3).

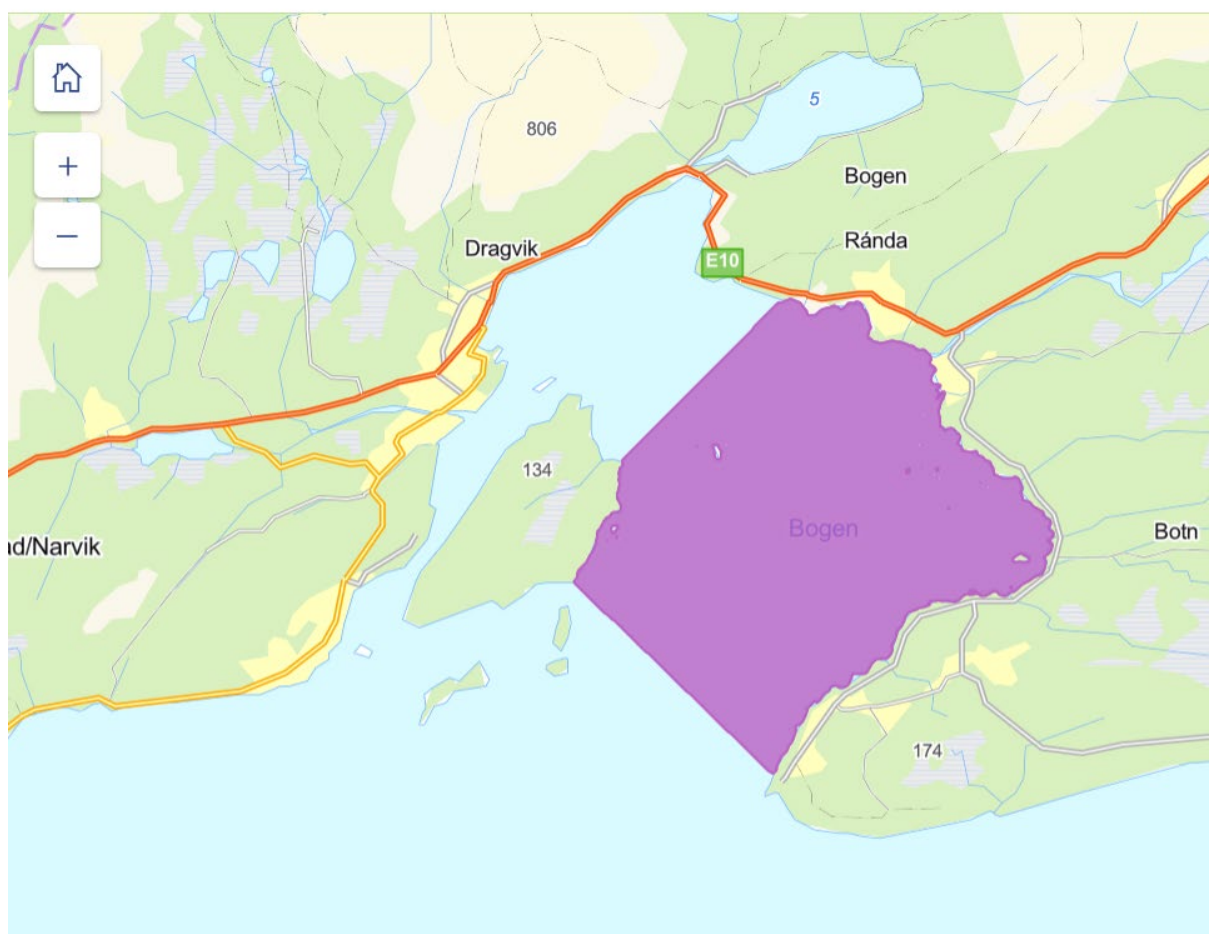
0364030700-1-C Bogen - Øysundet



Figur 2 Vannforekomst nr 0364030700-1-C, Bogen-Øysundet i Evenes kommune

Vannforvaltningen tar utgangspunkt i at alle vannforekomster senest i 2027 skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Pr. desember 2024 er Bogen-Øysundet registrert med god økologisk tilstand, og udefinert kjemisk tilstand. Vannforekomst 0364030700-2-C, Bogen, er registrert med god økologisk og god kjemisk tilstand.

0364030700-2-C Bogen



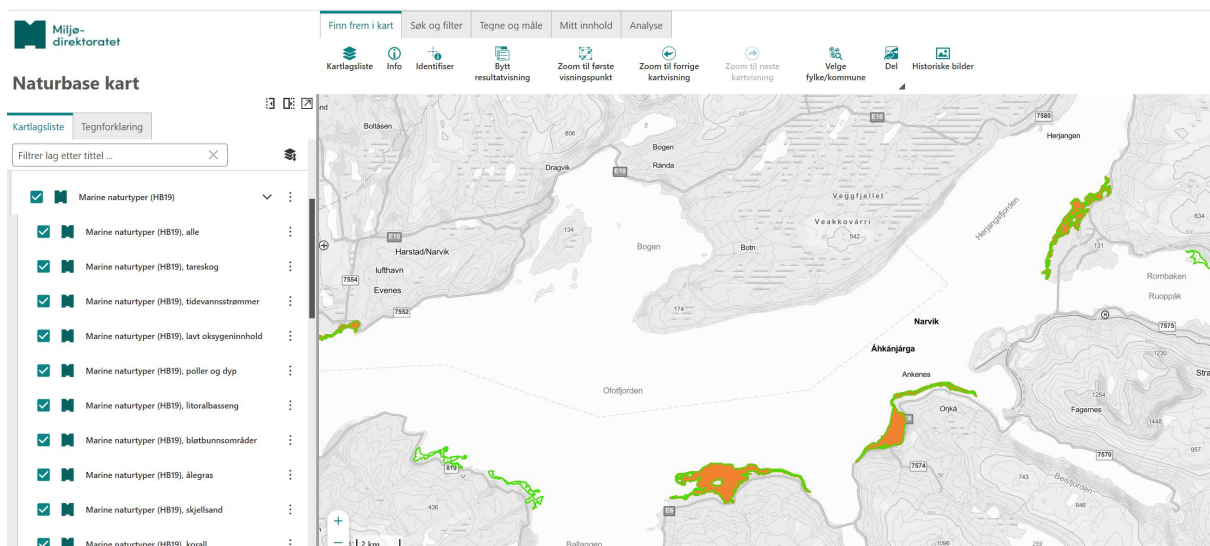
Figur 3 Vannforekomst nr 0364030700-2-C, Bogen i Evenes kommune.

2.2 Vannmiljø

Vannmiljø (www.Vannmiljo.no) er Miljødirektoratets portal for stedfestede miljødata. Her lagres registreringer og målinger som danner grunnlag for oppdateringer av vurderingene av tilstand i hver vannforekomst. I vannforekomsten Bogen er kjemisk tilstand basert på bare ett datasett, miljøgifter i sediment, undersøkt av NGU i 2017. Klassifiseringen av økologisk tilstand (god) registrert i Vann-nett virker å være foretatt uten bruk av lokale data.

2.3 Naturbase

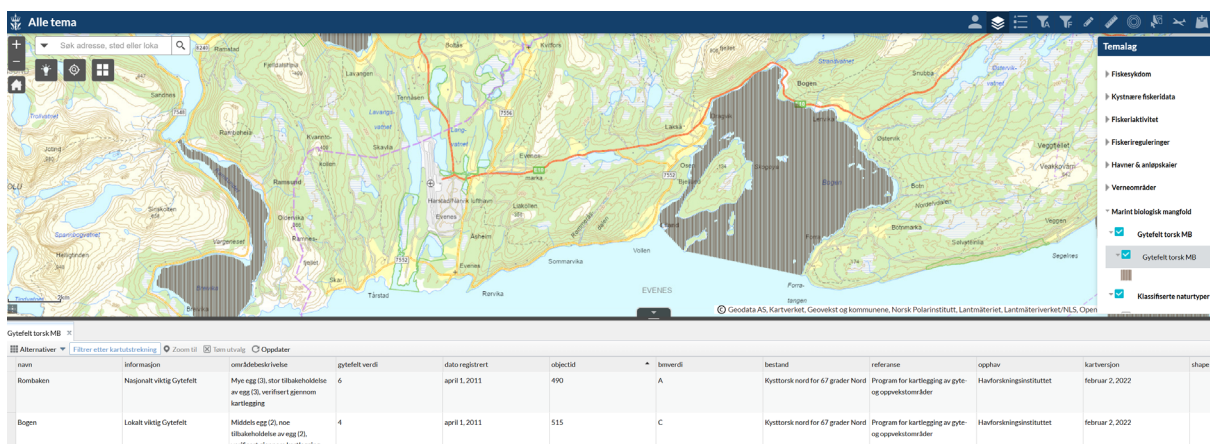
Naturbase eies og driftes av Miljødirektoratet og rommer kartfestet informasjon om natur og friluftsliv og bruk av natur til ulike formål. Denne databasen rommer pr. desember 2024 ingen registreringer i Bogen (Figur 4).



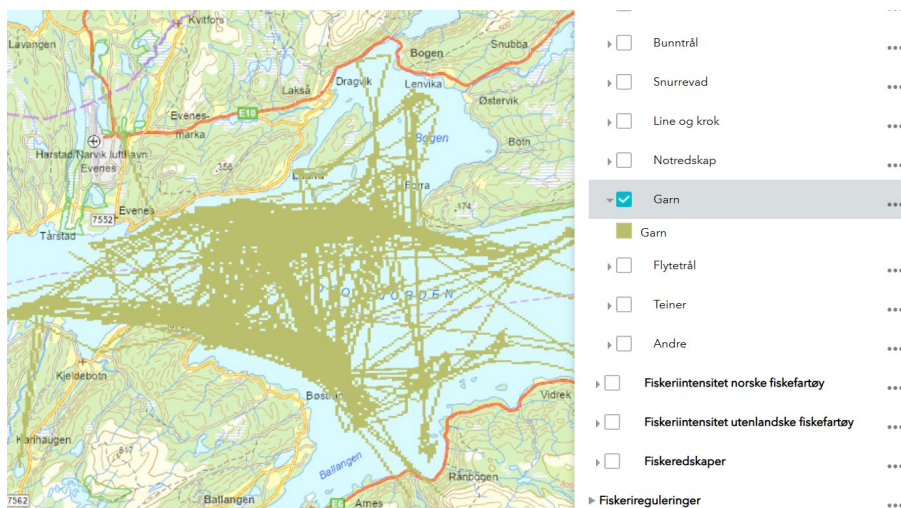
Figur 4 Screenshot fra naturbase.no 9. desember 2024. Det er ikke registrert sårbare eller verdifulle naturtyper i Bogen.

2.4 Fiskeridirektoratet

Fiskeridirektoratet publiserer på sine nettsider (<https://www.fiskeridir.no/statistikk-tall-og-analyse/kartdata>) informasjon om fiskerirelaterte miljødata i kystnære områder. For Bogen er det registrering av området som gyteområde for kysttorsk av lokal viktighet (data fra 2011) (Figur 5), og videre er det registrert noe garnfiske ved og utenfor Bogen (Figur 6).



Figur 5 Registrert utstrekning av lokalt viktig gytefelt for kysttorsk i Bogen (Fiskeridirektoratet.no. 6. desember 2024) basert på undersøkelser i 2011.



Figur 6 Garnfiske i og ved Bogen i Evenes (Fiskeridirektoratet).

2.5 Andre data

2.5.1 Miljøundersøkelser

Det er i forbindelse med planlegging av mulig utslippspunkt for avløpsvann foretatt en Miljøundersøkelse (B-undersøkelse) (Nikolaisen og Heggem 2020) på 27 m dyp øst for Skogøya (Figur 7). Videre ble det foretatt målinger av hydrografiske profiler og strømforhold (Heggem og Hermansen 2020).

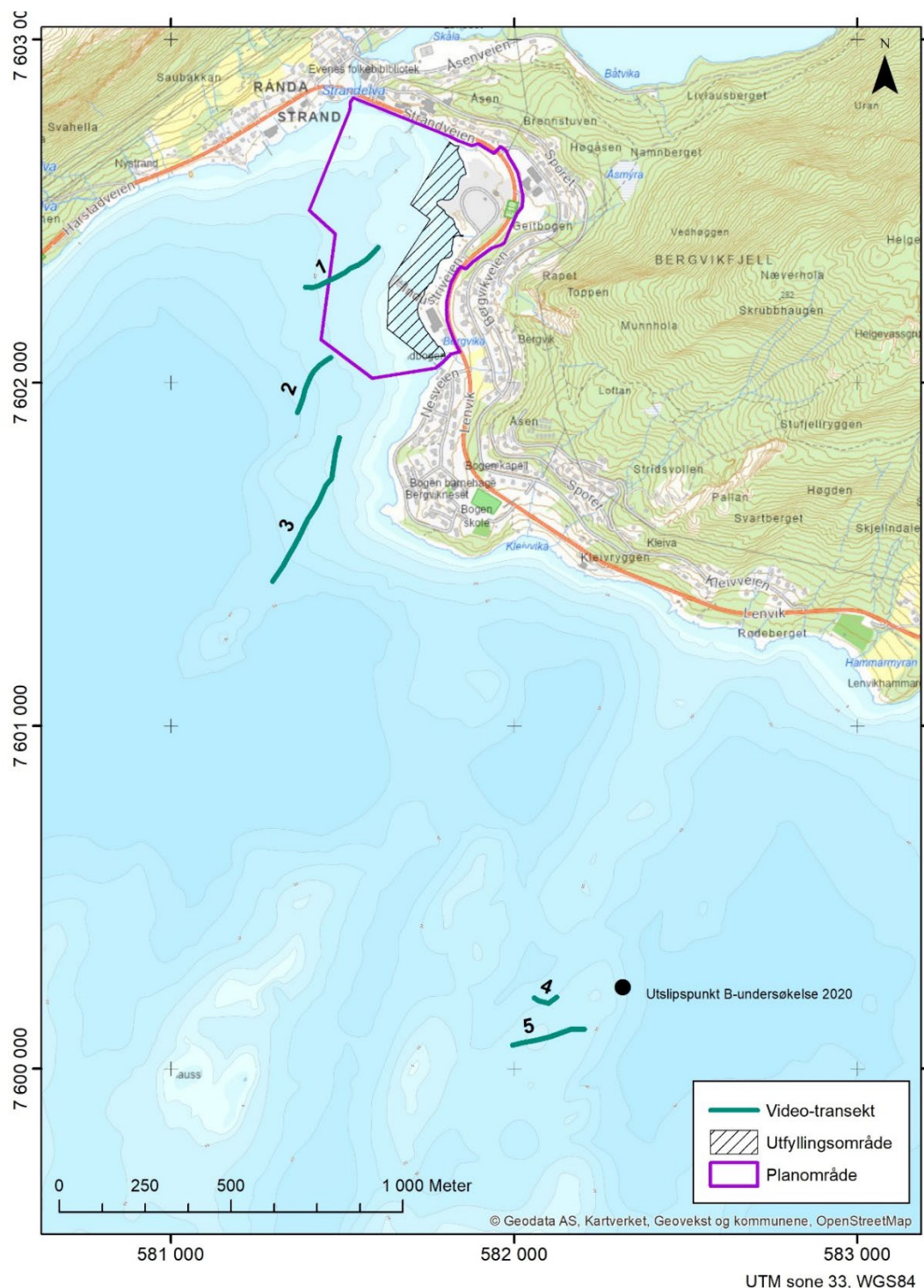
B-undersøkelsen ble gjennomført i henhold til NS9410:2016. Det ble undersøkt 10 stasjoner i området rundt omsøkt utslippspunkt. Det var ved B-undersøkelsen utfordrende å få prøver på grunn av hardbunn og stein (Nikolaisen og Heggem 2020). Bunntopografien i ytre deler av Bogen er varierende, og det ble rapportert tatt opp sediment på fire stasjoner. Sedimentene bestod primært av sand, grus, skjellsand med innslag av leire. Området som ble undersøkt ligger i en skråning og området hvor det ble funnet innslag av bløtbunn ligger i hovedsak sørvest for foreslått utslippspunkt. Det ble ikke registrert lukt på noen av stasjonen. Det ble registrert dyr på de fire prøvepunktene som defineres som bløtbunn. Det ble også funnet dyr på to andre prøver, men dette er dyr som lever på stein og dermed ikke karakteriseres som bløtbunn. Kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 1 – «Meget god» på alle stasjoner, der seks av disse ble klassifisert som hardbunn (Nikolaisen og Heggem 2020).

2.5.2 Sjørøye

Bogen er beiteområde for sjørøye hjemmehørende i Bogenvassdraget og Strandvatnet. Bogenelva munner ut ca. 400 m vest for planlagt utfylling og rett utenforplanområdet (Figur 7). Fangsten av sjørøye i Bogenvassdraget i årene 1993-2011 varierte fra 95 sjørøyer i 1994 til 812 sjørøyer i 2000 (Svenning m.fl. 2012). Det ble i 2012 rapportert fangst av 284 sjørøyer på til sammen 184 kilo i Bogenelva (Fiskeguiden.no januar 2025).

3 Registreringer 6. august og 9. oktober 2024

Utfyllings- og planområde samt registreringstransekter med bruk av droppkamera i Bogen er vist i Figur 7 og Tabell 1.



Figur 7 Utfyllingsområde, planområde og transekt for videoregistreringer i Bogen, 9. oktober 2024.

Tabell 1 Posisjon og tidspunkt for transekt for visuelle registreringer fra båt i Bogen 9. oktober 2024

Transekt	Start tid	Breddegrad	Lengdegrad	Stopp tid	Breddegrad	Lengdegrad
1	09:39	68°31,324' N	16°59,843' Ø	09:57	68°31,265' N	16°59,528' Ø
2	10:06	68°31,153' N	16°59,626' Ø	10:20	68°31,076' N	16°59,485' Ø
3	10:24	68°31,028' N	16°59,651' Ø	10:52	68°30,805' N	16°59,346' Ø
4	11:34	68°30,139' N	17°0,502' Ø	11:38	68°30,138' N	17°0,407' Ø
5	11:43	68°30,087' N	17°0,615' Ø	11:54	68°30,066' N	17°0,308' Ø

Strandsone 6. august 2024

Det ble foretatt visuell registrering av substratttype, helling, dominerende organismesamfunn, lukt og forekomst av naturtypene ålegresseng, løstliggende kalkalger og tareskog langs land ved lavvann 6. august 2024. Befaringen foregikk til fots i planlagt utfyllingsområde (skravert område i Figur 7). Undersøkelsene ble foretatt fra en time før til en time etter lavvann (kl 0820 den 6. august). Det var gode værforhold med sol og stille vannoverflate.

3.1.1 Observasjoner

Området med eksisterende fylling, som har en overhøyde på 2-3 meter i forhold til naturlig strandsone, er skarpt avgrenset fra den naturlige strandlinjen i Bogen (Figur 8). Planlagt utfyllingsområde er i dag preget av tidligere menneskelig virksomhet (Figur 9).



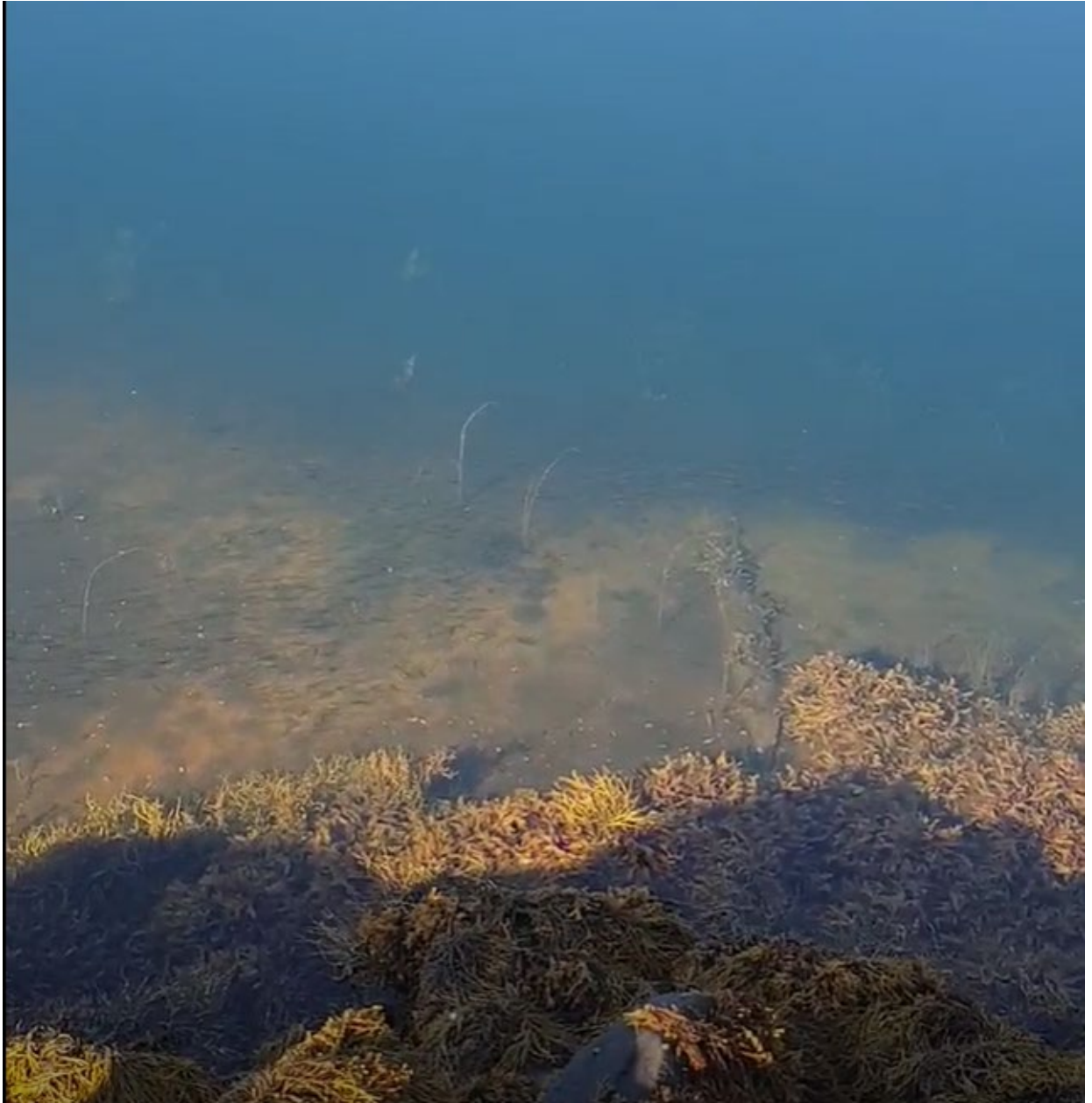
Figur 8 Nord-vest hjørnet av eksisterende fylling i Bogen ved lavvann 6. august 2024. Noe synlig jernskrot i fyllingsmaterialet. Naturlig bløtbunn med tallrik forekomst av ekskrementhauger fra fjæremark sees i bakgrunnen. Foto: L-H Larsen, Akvaplan-niva.



Figur 9 Planlagt utfylt område mellom eksisterende fylling og kai/flytebryggeanlegg i Bogen 6. august 2024. Friskt og naturlig grisetangsamfunn vokser på hardt substrat. Bløte substrater består av sand/grus og småstein og viser at området tidvis er eksponert for vind og bølger. Foto: L-H Larsen, Akvaplan-niva.

Følgende nøkkelobservasjoner ble gjort 6. august:

- Det ble ikke funnet ålegress
- Graveprøver avslørte et friskt marint sediment uten lukt eller svartfarging av sedimentet (som ofte er tegn på organisk belastning). Det ble registrert mye blåskjell og fjæremark.
- Området er preget av en del skrot, søppel og etterlatenskaper fra tidligere virksomhet, inkl. to dårlig vedlikeholdte/kondemnerte kaianlegg, et skipsvrak og rester av hva som virker å være en opphaler bedding eller tilsvarende.
- Det ble observert sil og bladsild i stimer over grunt vann (Figur 10)
- Det ble ikke registrert løstliggende kalkalger
- I tidevannssonen forekom høy dekningsgrad av makroalger, dominert av grisetang i god tilstand. Det ble ikke konstatert dominans av ettårige grønnalger
- Det ble ikke observert sportegn etter oter.



Figur 10 Stim av sil observert på grunt vann langs fyllingsfronten i Bogen 6. august 2024. Foto: L-H. Larsen, Akvaplan-niva

3.2 Grunt vann og bløtbunn 9. oktober 2024

Det ble foretatt visuell kartlegging ved hjelp av droppkamera langs fem transekt. Planområdet, områder med grunt vann og dermed mulig forekomst av løstliggende kalkalger, samt området nær mulig utslippspunkt ble prioritert (Figur 7). Registreringene ble foretatt onsdag 09.10.24 kl 10:00 til 13:00 fra MS Synøy, med Eilif Helgesen, Ramsund som båtfører.

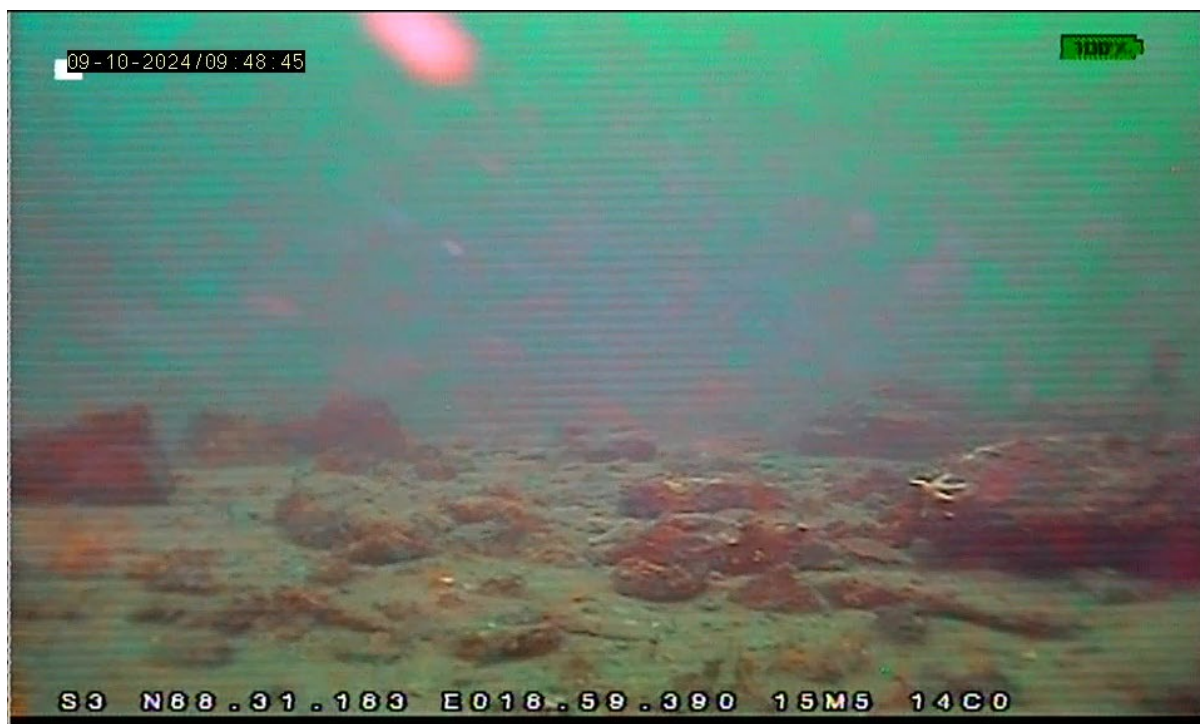
Det var svak nordlig vind, 2 - 5 m/s og en temperatur på 5 – 9 °C. Det ble benyttet TronITech UVS7281X5 m/5080 kamera.

3.2.1 Observasjoner

Indre områder, bløt bunn med noe stein og spredt tang og tare (Figur 11).



Figur 11 Screendump fra video transekt 1 nærmest planlagt fylling i Bogen 9. oktober 2024. Bløtbunn med en enkelt tareplante (til høyre) på 10 m dyp. Foto: R. Palerud, Akvaplan-niva.



Figur 12 Screendump fra video transekt 1 nærmest planlagt fylling i Bogen 9. oktober 2024. Bløtbunn med en sten og spredt forekomst av brunalger på 15 m dyp. Foto: R. Palerud, Akvaplan-niva.

På transekt 4 ble det på 37 m dyp registrert noen få sjøfjær (Figur 13). Sjøfjær habitat er av OSPAR plassert på listen over sårbare habitater sør for 62° N, men den er mer tallrik lengre nord.



Figur 13 Sjøfjær på bløtbunn på 37 m dyp i Bogen 9. oktober 2024. Foto R. Palerud, Akvaplan-niva.

I området nær det planlagte utslippspunktet (transekt 5) ble det på en grunne på ca. 25 m dyp registrert rødalger, men ikke løstliggende kalkalger (Figur 14).



Figur 14 Rødalger på 25 m dyp i Bogen, 9 oktober 2024. Foto: R. Palerud Akvaplan-niva

Det ble ikke observert rugl (løstliggende kalkalger) på noen av de undersøkte transektene.

4 Konsekvenser for marint naturmangfold og vannmiljø

4.1 Delområder og verdivurderinger

Basert på de ulike aktiviteter som inngår i tiltaket, vil det oppstå påvirkning av varierende omfang i tre delområder (ref. Figur 7):

- Utfylling innerst i Bogen vil medføre varig tap av marint habitat
- Legging av utslippsrør vil føre til substratendring der røret plasseres
- Utslipp av rensset avløpsvann fra produksjonen vil påvirke vannkvalitet og bunnmiljø ved utslippspunktet

Basert på de registrerte miljøforholdene i området og planlagte aktiviteter vurderes det aktuelt å definere utfyllingsområdet som ett delområde (Figur 7). Dette betegnes delområde A. Mulig røreledningstrase vurderes som ett delområde (ikke endelig fastlagt), delområde B, og et tredje delområde defineres som en sirkel med radius 100 m rundt mulig utslippspunkt (som heller ikke er endelig definert, Figur 7) – delområde C.

Verdisetting av delområdene er oppsummert i Figur 15. Verdien av Delområde A er satt til noe verdi, som avspeiler omfattende og synlig menneskelig påvirkning, samt fravær av sårbare naturtyper. Delområde B er ikke endelig geografisk avklart, men undersøkelsene påviste ikke løstliggende kalkalger langs de undersøkte deler av det som antas å være korteste trasé mellom fyllingsområdet og mulig utslippsområde. Dermed vurderes det å ha middels verdi.

Delområde C utgjør en liten del av et større område som rommer et lokalt viktig gytefelt for torsk. Vurderingen av gyteområdet for torsk er foretatt av Havforskningsinstituttet i 2011, og det er usikkert om vurderingen fortsatt er gyldig. Derfor løftes verdien en kategori opp til "stor verdi" (Figur 15).

Delområde A	↓
Delområde B	↓
Delområde C	↓

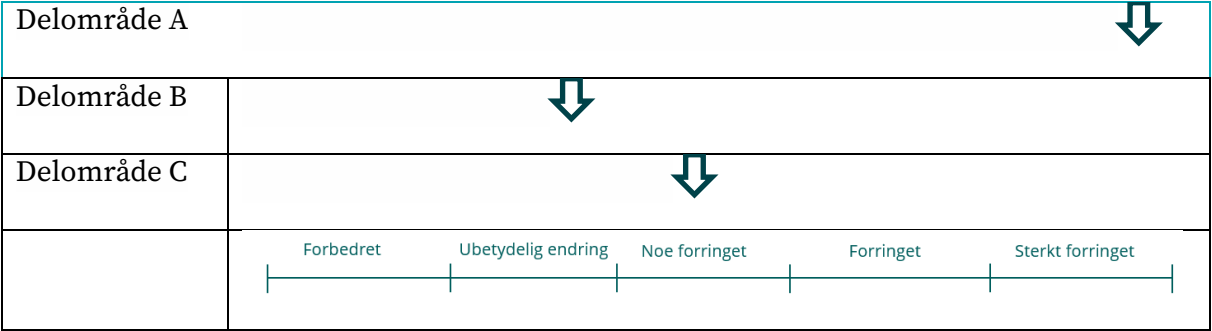
Figur 15 Verdivurdering for tre delområder i Bogen.

4.2 Påvirkning fra tiltaket på vannmiljø og marint naturmangfold

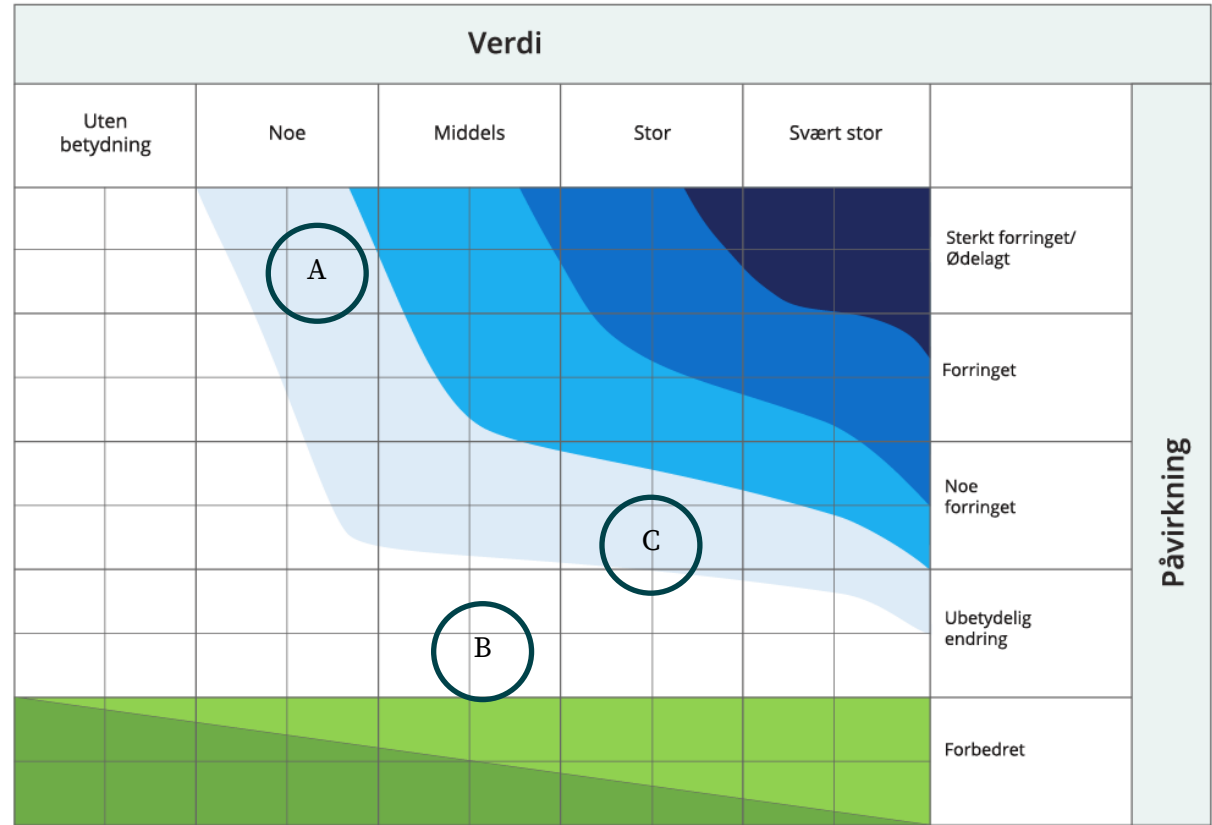
For delområde A vil det marine habitatet gå tapt og erstattes av fylling. Dette er en fullstendig og irreversibel endring av arealet og vurderes å utgjøre en sterk forringelse (ødeleggelse) av arealet som marint habitat (Figur 16).

I delområde B vil det opptre en forbigående fysisk forstyrrelse av bunnmiljøet når røret legges. Rørledningen i Bogen vil bli lagt i et naturmiljø med varierende bunn- og substratforhold, og rekolonisering av både planter og dyr vil finne sted med opphav i lokale donorbestander. Når røret er lagt vil en likevekt inntre med nye individ etablert som påvekst (skjell, børstemark, alger) uten å medføre betydelige endringer i marint naturmangfold. Påvirkningen vurderes å være av ubetydelig (Figur 16).

Delområde C er nærområdet i resipienten ved valgt utslippspunkt. Her vil miljøforhold i vannsøylen og på bunnen bli eksponert for overkonsentrasjoner av oppløst organisk materiale, næringssalter og evt. rensedmidler (lut, klor) tilsatt avløpet og evt. sykdomsagenser avhengig av produksjon og rensetiltak. Vannkvalitet vurderes å kunne bli noe forringet i delområde C, mens naturmangfold ventelig vil bli ubetydelig negativt påvirket (Figur 16)



Figur 16 Påvirkningsgrad på marint naturmangfold og vannmiljø pr delområde i Bogen, Evens kommune, Nordland ved etablering a v fylling for landbasert oppdrett (delområde A), langs rørtrase (delområde B) og ved utslippspunkt (delområde C).



Figur 17 Konsekvensvifte for marint naturmangfold og vannmiljø pr delområde (A-C) i Bogen, Evens kommune, Nordland ved etablering av fylling for landbasert oppdrett (delområde A), langs rørtrase (delområde B) og ved utslippspunkt (delområde C). Vurderinger er gjort på bakgrunn av kunnskapsgrunnlag som det foreligger ved utgang av 2024.

Basert på vurderingene av konsekvens pr delområde og (Tabell 2) vurderes samlet konsekvens av tiltaket å være "noe negativ (-)" for vannmiljø og marint naturmangfold.

Tabell 2 Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder (Miljødirektoratet veileder M 1941)

Skala	Forklaring
Svært alvorlig konsekvens ---	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvensgrad for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad 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.

5 Usikkerhet og inngangsdata

Grunnlagsdataene for vurderingene knyttet til fysisk påvirkning på marint naturmangfold er oppdaterte gjennom registreringene av eksisterende kunnskap og sårbare naturtyper (som definert i DN håndbok nr 19) i 2024. Dette kunnskapsgrunnlaget antas på en korrekt og oppdatert måte å beskrive tilstand i Bogen ved utgangen av 2024.

Data om Bogen som gyte- (torsk) og beite- (røye) område er hhv 14 og 13 år gamle, slik at oppdatering er nødvendig. Behovet for oppdatering av disse data må veies opp mot tiltakets forventede virkning for disse registreringskategorier, jmf. Figur 17, delområde B og C.

Bortsett fra en registrering av miljødata (NGU 2016 – referert i Vannmiljø (kapittel 2.2) og B-undersøkelse foretatt av Akvaplan-niva i 2020 foreligger det ikke miljødata fra de to berørte vannforekomstene. Vurderinger av tiltakets påvirkning på vannmiljø er derfor beheftet med betydelig usikkerhet.

Bortsett fra lokalisering av planlagt fylling og utstrekning av planområde er tiltaket ikke endelig geografisk plassert (avløpsledning og utslippspunkt ikke bestemt). Renseteknologi og utslippsmengder er ikke avklart, men må defineres ifm ny søknad om tillatelse til forurensning (tidl. utslippssøknad).

6 Referanser.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2001 (revidert 2007). Kartlegging av marint biologisk mangfold DN Håndbok nr 19.

Fiskeguiden.no 2025. <https://www.fiskeguiden.no/8-fiskeplasser/8262-bogenvassdraget-strandvatnet-2016-8262> Besøkt januar 2025.

Heggem, T. og S. Hermansen 2020. Bogen Aqua AS. Strømmålinger og hydrografiske målinger Slaggen Avløp. Akvaplan-niva rapport 61293.03.

Nikolaisen, J. og T. Heggem 2020. Bogen Aqua AS. B undersøkelse Slaggen 2020 Før oppstart. Akvaplan-niva rapport 62460.01.

Miljødirektoratet veileder M 1941. Konsekvensutredning av klima og miljø.

Svenning, M., Falkegård, M og Ø.K. Hanssen 2012. Sjørøya i Nord-Norge – en fallende dronning? NINA rapport 780. 66 sider.