

Austrepollen i Kvinnherad kommune



Konfliktvurdering av marint
naturmangfold for utfylling i sjø



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Austrepollen i Kvinnherad kommune. Konfliktvurdering av marint naturmangfold for utfylling i sjø

FORFATTER:

Birgit S. Huseklepp & Joar Tverberg

OPPDRAKSGIVER:

Kvinnherad kommune

OPPDRAGET GITT:

9. mai 2023

RAPPORT DATO:

31. oktober 2023

RAPPORT NR:

4047

ANTALL SIDER:

36

ISBN NR:

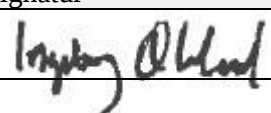
978-82-349-0075-4

EMNEORD:

– Utfylling i sjø
– Blåskjellbunn

– Sjøfjærbunn
– Sårbare arter

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Ingeborg E. Økland	27.07.2023	Seniorrådgiver	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3D, N-5059 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva
www.radgivende-biologer.no Telefon: 55 31 02 78 E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten godkjenning fra Rådgivende Biologer AS.

Forsidebilde: Blåskjellbunn observert i utredningsområdet.

FORORD

Kvinnherad kommune ønsker å etablere et nytt næringsområde ved bygden Austrepollen i Kvinnherad kommune, Vestland fylke. Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra Kvinnherad kommune utført en vurdering av påvirkning og konsekvenser for marint naturmangfold i området der det er planlagt å etablere en sjøfylling. Planene for etableringen av sjøfyllingene er ikke etablert enda, og det foreligger derfor noe usikkerhet rundt vurderingene som er gjort i denne rapporten.

Rapporten er utarbeidet av Birgit S. Huseklepp (M. Sc. i marinbiologi) og Joar Tverberg (M.sc. i marinbiologi). Feltundersøkelser er utført av Helge Olsen Theil Bergum (M.sc. i marinbiologi) og Birgit S. Huseklepp den 8. og 19. juni 2023. Rådgivende Biologer AS takker Leif Sverre Enes for koordinering av båt, og båtfører Sigbjørn Nerhus.

Rådgivende Biologer AS takker Kvinnherad kommune ved Rune Helland for oppdraget.

Bergen, 31. oktober 2023

INNHold

Forord	2
Sammendrag	3
Tiltaket	5
Metode	6
Utredningsområdet	11
Dagens miljøtilstand	13
Verdivurdering	19
Påvirkning og konflikt	24
Midlertidig påvirkning	29
Forebygge skadevirkninger	29
Usikkerhet	30
Anbefalinger	31
Referanser	32
Vedlegg	34

SAMMENDRAG

Huseklepp, B. S. & J. Tverberg 2023. Austrepollen i Kvinnherad kommune. Konfliktvurdering av marint naturmangfold for utfylling i sjø. Rådgivende Biologer AS, rapport 4047, 36 sider, ISBN 978-82-349-0075-4.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag fra Kvinnherad kommune utarbeidet en konfliktvurdering med hensyn til naturmangfold i Austrepollen i forbindelse med planlagt utfylling i sjø. Rapporten er utarbeidet basert på forenklet metodikk for konsekvensvurderinger etter Statens Vegvesen sin veileder for konsekvensutredninger V712. Denne metoden er særlig godt egnet til tidlige faser av kommunedelplaner.

TILTAKET OG DAGENS MILJØTILSTAND

Vannforekomsten Maurangerfjorden er vurdert å være i god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, der den kjemiske tilstanden er knyttet til høye nivåer av miljøgifter.

Ved marin kartlegging utført med undervannskamera ble det observert varierte bunnforhold og artssammensetninger i ulike områder i Austrepollen. På innsiden av Flateskjeret og Klovsteinane ble det observert et område der blåskjell (*Mytilus edulis*) forekom tett på bløtbunn. Videre innover var det også bløtbunn med flekkvis forekomster av trådformede alger, og et område der det var tett med egg-sekker tilhørende børstemark. På utsiden av Klovsteinane var det mer varierte bunnforhold, med steinete partier, bløtbunnspartier og noe fjellbunn. Her var det spredt med hydroiden *Corymorpha nutans*, og på hardbunn var det vanlig hardbunnsfauna som sekkedyr, anemoner og hydroider. Det var også sjøstjerner, krabber, fisk, og bløtdyr (Mollusca) i hele området. I de dypeste områdene av det kartlagte området ble det observert flekkvis tett med vanlig sjøfjær (*Pennatula phosphorea*) og spredt med liten piperenser (*Virgularia mirabilis*). På hardbunn i fjæresonen dominerte brunalger tilhørende familien Fucaceae.

I forbindelse med et annet prosjekt har Rådgivende Biologer utført kartlegging på motsatt side av pollen. Her ble det observert svært tett med vanlig sjøfjær på dybder mellom 25 og 40 m dyp. Innerst nordøst i Austrepollen var det stort sett bløtbunn.

0-alternativet

Da det ikke er fastsatt et år for når tiltaket vil være ferdigstilt, og settes derfor et 0-alternativ 10 år frem i tid. Etter høringsutkast av ny kommuneplan er hele den indre delen av Austrepollen avsatt til bebyggelse, som indikerer at det planlegges å fylle ut i hele området. Dette høringsutspillet er grunnlag for vurderinger av konfliktpotensial.

VERDIVURDERING

Ut ifra observasjonene som ble gjort med undervannskamera ble det avgrenset to naturtyper, der det var to forekomster av sjøfjær bunn, der en forekomst er vurdert å være av middels verdi (delområde 1) og en forekomst er av stor verdi (2). Det var også et lite område av blåskjellbunn (3) vurdert å være av middels verdi. I Naturbase foreligger det et beite- og oppsigsområde for pigghå (4) av stor verdi, og et gyteområde for torsk (5) som er av middels verdi. Arealer som fungerer som funksjonsområder for vanlige arter, samt storskarv (6), er vurdert til middels verdi.

KONFLIKTPOTENSIALET

Det er registrert syv delområder, der ett delområde (3) har stort konfliktpotensial, tre delområder (1, 4 og 6) har middels konfliktpotensial og to delområder (2 og 5) har noe konfliktpotensial ved utfylling i sjø. Tiltakets negative påvirkning vil først være i form av arealbeslag, men endrete strømforhold vil også være en faktor. Generelt vil hardbunnsfauna vil kunne rekolonisere seg på fyllingsfoten, mens

bløtbunnsområder vil gå fullstendig tapt.

SAMLET KONFLIKT

Middels konfliktpotensial dominerer, men med ett delområde med stort konfliktpotensial som vil gå tapt. Utfylling i sjø er ikke ventet å medføre redusert økologisk tilstand for vannforekomsten. Samlet belastning på området vil være betydelig dersom omfang av utfylling tilsvarer høringsutkast, og området vil trolig framstå som mindre attraktivt for flere rødlistearter observert i området, da spesielt storskarv (NT).

Delområde	Type	Verdi	Konflikt-potensial	Samlet konflikt
1 <i>Flateskjeret</i>	Sjøfjærbunn	Middels	Middels	Stor
2 <i>Hovda</i>	Sjøfjærbunn	Stor	Noe	
3 <i>Klovsteinane</i>	Blåskjellbunn	Middels	Stort	
4 <i>Austrepollen</i>	Beite- og oppsigsområde for pigghå	Stor	Middels	
5 <i>Nordrepollen – Austrepollen</i>	Gytefelt for torsk	Middels	Noe	
6 Utredningsområdet	FO for vanlige arter og storskarv (NT)	Middels	Middels	

MIDLERTIDIG PÅVIRKNING

Ved utfylling i sjø vil deponering av steinmasser medføre avrenning av steinstøv, samt sprengstoffrester dersom det skal benyttes sprengstien ved utfyllingen. Spredning av partikler fra sprengsteinmassene, samt spredning av stedegent sediment kan påvirke arter. Benyttelse av siltgardin kan hindre spredning av finpartikulært materiale ved deponering av stein i sjø. Videre vil anleggsarbeidet medføre økt støy i perioden da anleggsarbeidet pågår.

FOREBYGGE SKADEVIRKNINGER

Videre anbefales det å unngå anleggsarbeid i perioden når beite- og oppsigsområdet for pigghå er aktivt fra september til februar. Det bør også vurderes om det kan unngås å gjøre anleggsarbeid i gyteperioden for torsk, fra februar til april.

USIKKERHET

Kartlegging med undervannskamera viser kun smale korridorer av havbunnen, som kan medføre at viktige naturtyper eller sårbare arter kan bli oversett. Likevel knyttes det lite usikkerhet til marint naturmangfold innenfor kartlagte områder, ettersom en dekket et stort område med ROV. Det er benyttet faglig skjønn for avgrensning og vurdering av verdi, særlig for naturtypene sjøfjærbunn og blåskjellbunn. Vurdering av påvirkning og konflikt er vurdert strengt, grunnet usikkerhet tilknyttet tiltaksomfang.

TILTAKET

Kvinnherad kommune planlegger å fylle ut områder langs den sørlige delen av Austrepollen i forbindelse med utbedring av fylkesvei 551, det det er overskuddsmasser som er igjen etter sprenging for tunneler og utretting av veien. Det er ikke fastbestemt hvilke(t) område som skal fylles ut enda, og det foreligger ikke et planområde. På forhånd av kartleggingsarbeidet ble det opplyst om at tiltaksområdet ville være i området rundt holmene Klovsteinane og Flateskjeret, og det ble derfor fastsatt et kartleggingsområde (se **figur 3 & 4**). Senere kommunikasjon med kommunen i ettertid viser til at større deler av indre Austrepollen vurderes som et tiltaksområde, og i høringsutkast for arealdelen 2050 for Kvinnherad kommune er hele indre del av Austrepollen avsatt som *kombinert bebyggelse og anleggsformål* (**figur 1**). Det er usikkert om det planlegges eller ønskes utfylling av dette omfanget, og arbeidet med kommuneplanen er pågående. Opplyst utfyllingsområde ved planlegging av feltarbeidet tilsvarer nåværende kommuneplan (**figur 1**).



Figur 1. Kommunedelplan for Kvinnherad kommune på høring (til venstre) og nåværende (til høyre), hentet fra www.kommunekart.com.

METODE

FORENKLET KONSEKVENsutREDNING / KONFLIKTVURDERING

Det er tatt utgangspunkt i en forenklet metode for konsekvensutredning etter Statens Vegvesen sin veileder for konsekvensutredninger, V712 (kapittel 6.3), samt elementer av veileder for konsekvensutredninger av klima og miljø utarbeidet av Miljødirektoratet (M-1941). Denne metodikken legger vekt på å få frem konfliktpotensialet til tiltak på registrerte delområder av verdi. Forenklet metodikk er etter V712 vurdert som en nyttig metode i tidlige faser av kommunedelplaner, der det foreligger mye usikkerhet til tiltaket. Metodikken kan deles inn i fire faser:

1. Innledende arbeid
2. Verdivurdering for hvert fagtema
3. Vurdering av konfliktpotensialet for hvert fagtema
4. Samlet vurdering av konfliktpotensialet

Fremgangsmåte vil da starte med innsamling av kunnskapsgrunnlaget for å opprette delområder innenfor influensområdet, der hvert delområde er gjenstand for vurdering av verdi og mulig påvirkning eller konflikt med tiltaket. Verdi er et mål på hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Verdivurderingen blir vurdert etter en femdelt skala fra "ubetydelig" til "svært stor" verdi etter kriterier i **tabell 1**. I metoden for forenklet konsekvensutredning beskrevet i V712 foreligger det en mindre omfattende verdivurderingstabell. Det er i denne rapporten valgt å benytte verdivurderingen etter V712 og M-1941 som benyttes for fullstendige konsekvensutredninger for å gi en mer inngående vurdering av naturverdier enn det som blir benyttet i forenklet metode.

For denne rapporten vil en vurdere konfliktpotensial for ulike delområder etter tiltaksomfang basert på høringsutkast for ny kommunedelplan, før nyansering av vurderingene basert på ulike tiltaksomfang blir presentert. Normalt skal konsekvensvurderinger, også etter forenklet metode, basere seg på foreliggende planer, men ettersom Kvinnherad kommune er i en tidlig sonderende fase, foreligger det verken spesifisert område for tiltak eller omfang av tiltak. Grunnet usikkerhet rundt tiltaksomfang er det valgt å vurdere påvirkning og konflikt relativt strengt (se Usikkerhet).

VERDIVURDERING

Denne rapporten tar for seg fagtemaet naturmangfold, som inkluderer deltemaene verneområder, naturtyper, og arter og deres økologiske funksjonsområder. Verdisettingskriterier for disse deltemaene er gitt i **tabell 1**. Det opprettes delområder av viktige naturverdier og vanlig natur, som er gjenstand for vurdering av verdi.

Tabell 1. Verdisettingskriterier av ulike fagtema fra V712 og M-1941.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi / forvaltningsprioritet	Stor verdi / høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi / høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					Verdensarvområder. Verneområder jf. naturmangfoldloven. Foreslåtte verneområder. Utvalgte naturtyper
Naturtyper Miljødirektoratets instruks DN-håndbok 13,19 Norsk rødliste for naturtyper <i>LK = lokalitetskvalitet</i>		Med sentral økosystemfunksjon & svært lav LK. NT-naturtyper med svært lav LK. Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> C-lokaliteter.	CR/EN/VU & svært lav LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & lav LK. NT & lav/moderat LK. Dårlig kartlagt & lav/moderat LK. <u>DN-HB13:</u> NT & med B-/C-verdi. B-lokaliteter. <u>DN-HB19:</u> B-lokaliteter uten vesentlig regional verdi.	CR & lav LK. EN & lav/moderat LK. VU & lav/moderat/høy LK. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon & moderat/høy LK. NT & med (svært) høy LK. Dårlig kartlagte & (svært) høy LK. <u>DN-HB13:</u> EN/CR & C-verdi. VU & B-/C-verdi. A-lokaliteter inkl. NT. <u>DN-HB19:</u> A/B-lokaliteter.	CR & moderat/(svært) høy LK. EN & (svært) høy LK. VU & svært høy LK. Med sentral økosystemfunksjon & svært høy LK. <u>DN-HB13 & DN-HB19:</u> EN/CR & A/B-verdi. VU & A-verdi.
Arter inkludert økologiske funksjonsområder For fisk: NVE 49/2013 <i>FO = Funksjonsområder</i>		Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag med liten verdi Ferskvannsfisk- og ål-vassdrag/bestander med liten verdi"	NT-arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter. Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO. Laks-, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag med middels verdi Innlandsfisk og åle – vassdrag/bestander med middels verdi.	VU-arter og deres FO. Spesielle økologiske former av arter (ikke fisk) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene. Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke-nasjonale). Laks-, sjøørret-, og sjørøyebestander/ vassdrag med stor verdi Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander med stor verdi	Fredede arter. Prioriterte arter (med evt. forskriftsfestede FO). EN/CR-arter og deres FO. Nasjonale villreinområder. Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag med svært stor verdi Lokaliteter med relikv lakse. Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander og ålevassdrag/bestander med svært stor verdi"

VURDERING AV KONFLIKTPOTENSIAL

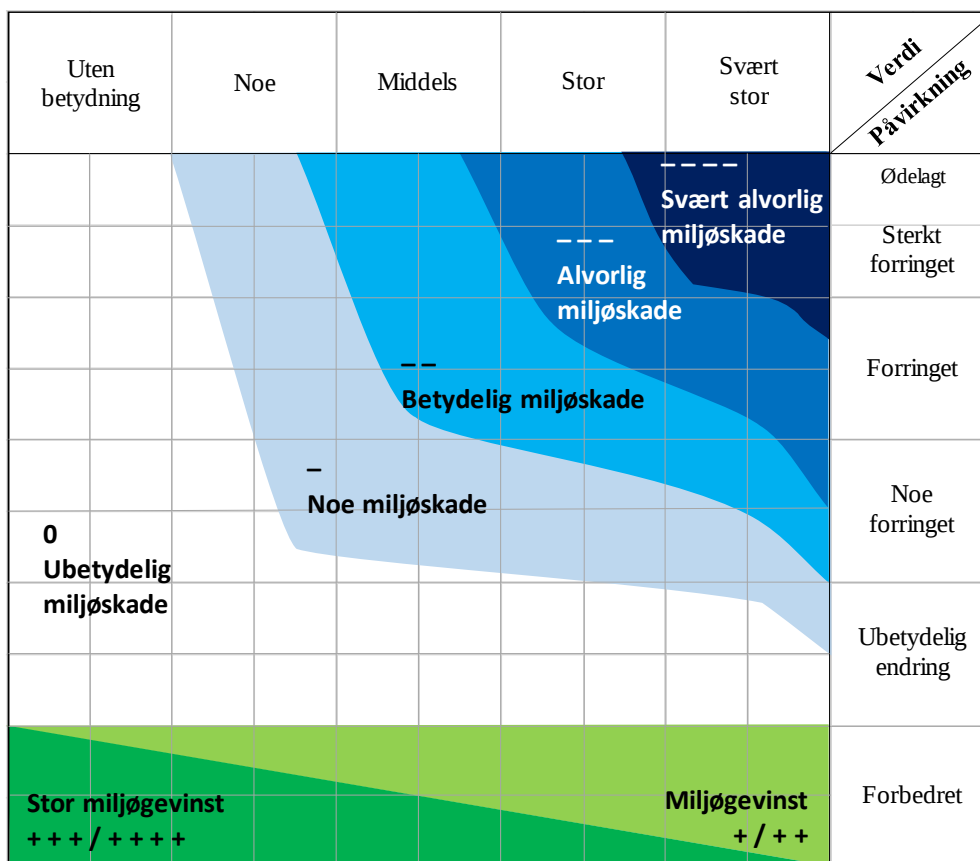
Potensiell påvirkning vil først bli vurdert for hvert delområde på grunnlag av kriteriene fremstilt i **tabell 3**, og for hvert deltema vil verdi og påvirkning sammenstilles ved hjelp av konsekvensviften fra M-1941 (**figur 2**). **Figur 2** viser hvor alvorlig konsekvensgradene kan være for naturverdier i fullstendige konsekvensutredninger. Denne er inkludert for å gi oversikt over hvordan konsekvens for naturverdier blir vurdert. Konfliktpotensialet vurderes etter en tredelt skala, der stort konfliktpotensial tilsvarer naturverdier som kan få alvorlig miljøskade. Dette konfliktnivået kan kun oppnås av naturverdier med høy verdi, altså delområder som blir verdisatt til stor eller svært stor verdi. I forbindelse med denne sårbarhetsvurderingen er det vurdert hensiktsmessig å endre ordlyden noe for det laveste konfliktnivået. Dette er for å gi en mer flytende skala, og en mer nyansert vurdering av konfliktpotensialet for de vurderte delområdene.

Tabell 2. Veiledning for vurdering av konfliktpotensialet for de registrerte delområdene. Hentet fra V712, kapittel 6.3. Se også **figur 2**.

Konfliktskala	Kriterier
Stort	Alvorlig miljøskade. Kan kun oppnås for delområder med svært stor, stor eller øvre del av middels verdi
Middels	Betydelig miljøskade for delområdet
Noe til ubetydelig	Liten til ubetydelig miljøskade for delområdet

Tabell 3. Påvirkning – naturmangfold.

Planen/tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Varig forringelse av mindre alvorlig art, evt. mer alvorlig miljøskade med <10 år restaureringstid	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, evt. mer alvorlig miljøskade med >10 år restaureringstid	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet. Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad, evt. med >25 år restaureringstid.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del (<20% areal). Liten forringelse av restareal. Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med <10 år restaureringstid	Berører 20–50 % av areal, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, evt. mer alvorlig miljøskade med >10 år restaureringstid	Berører <50 % av areal. Berører >50 % av areal, men den viktigste / mest verdifulle delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad evt. med >25 år. restaureringstid
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet, flere alternativer finnes. Varig forringelse av mindre alvorlig art, evt. mer alvorlig miljøskade med <10 år restaureringstid	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, evt. mer alvorlig miljøskade med >10 år restaureringstid	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad, evt. med >25 år. restaureringstid



Figur 2. Konsekvensvifte jf. M-1941. Sammenstilling av verdi er vist langs x-aksen, og grad av påvirkning er vist langs y-aksen. Figuren er noe justert for å vise skala for konsekvensvurdering.

SAMLET VURDERING AV KONFLIKTPOTENSIAL FOR FAGTEMA

Vurderinger av konfliktpotensialet for fagtemaer vil bli vurdert etter en tredelt skala, basert på konfliktpotensialet av de registrerte delområdene for hvert fagtema. Vurderingskriteriene er vist i **tabell 4**. Konfliktskalaen er farget etter fargeskala i V712 (Statens vegvesen 2018), der gult vil tilsvare lite konfliktpotensial, oransje vil tilsvare middels konfliktpotensial og rødt vil tilsvare et stort konfliktpotensial.

Tabell 4. Veiledning for vurdering av konfliktpotensial for vurderte fagtemaer. Hentet fra V712, kapittel 6.3.

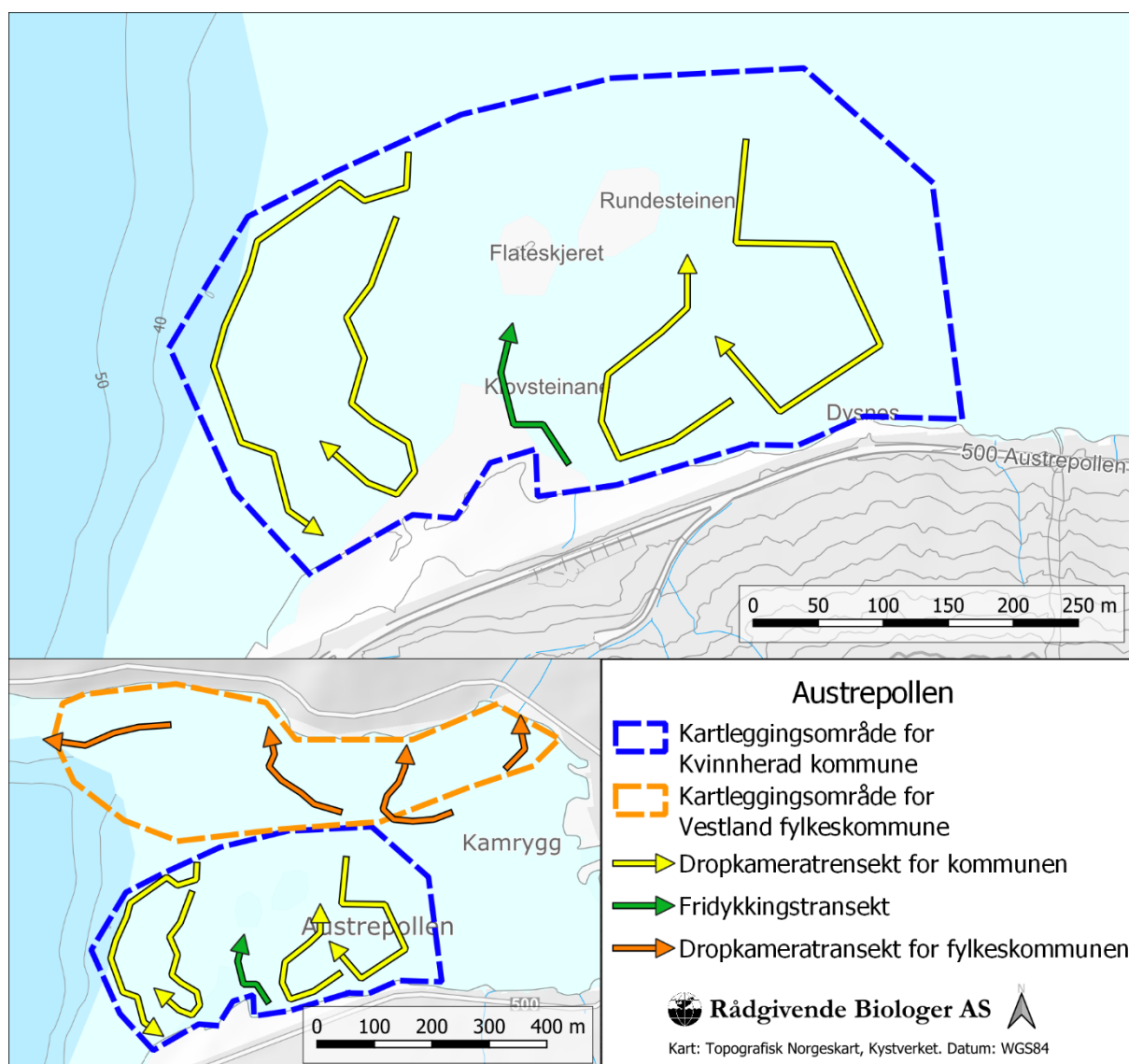
Konfliktskala	Kriterier
Stor	Flere delområder med stort konfliktpotensial. Typisk mange delområder i kategori middels og stort konfliktpotensial. Ett delområde med stort konfliktpotensial kan også være utslagsgivende dersom verdien er særlig høy og potensiell skade svært stor
Middels	Noen konflikter, med overvekt av middels konfliktpotensial
Noe	Få konflikter og overvekt av ubetydelig konfliktpotensial

Konfliktpotensialet for fagtemaene vil så sammenstilles til en samlet vurdering som gir et overordnet syn på påvirkningspotensiale og konfliktpotensialet for tiltaket.

FELTUNDERSØKELSER

Kartlegging av marint naturmangfold ble primært utført ved hjelp av et drop-kamera utviklet av UpDown AS (**figur 3**). Kameraet logger dybde, posisjon, dato og tidspunkt, som ligger som overlay på video og bilder. Kameraet har et høykvalitets HD-kamera og lys, og har kapasitet til å gå ned til ca. 80 m dyp. I tilfeller der kameraets øverste lyskilde begynner å gå tom for strøm, kan det komme noe skygge på video- og bildematerialet. Det ble i tillegg utført synfaring fra båt, og kartlegging ved fridykking i områder der det var vanskelig å komme til med båt. Feltundersøkelsene ved hjelp av fridykking og synfaring ble utført 8. juni 2023. Feltarbeid med drop-kamera ble utført 19. juni 2023. På grunn av mye alger i vannet som medførte dårlig sikt var det utfordrende å gjennomføre kartleggingen, da kartleggingsområdet omfattet relativt grunne områder med flere store steiner, undervannsskjær og mindre holmer.

Den nordlige delen av Austrepollen, på motsatt side av fjorden, ble også kartlagt i forbindelse med et tiltak som Fylkeskommunen Vestland har i dette området, der det planlegges å etablere en tunnel fra Nordrepollen til Austrepollen. Rådgivende Biologer AS ble engasjert av Fylkeskommunen til å kartlegge relevante områder ved Nordrepollen og Austrepollen, og feltarbeidet ble utført samtidig som kartleggingen for Kvinnherad kommune ble utført (Bergum & Huseklepp 2023).



Figur 3. Feltarbeid utført 8. og 19. juni 2023 ved Austrepollen.

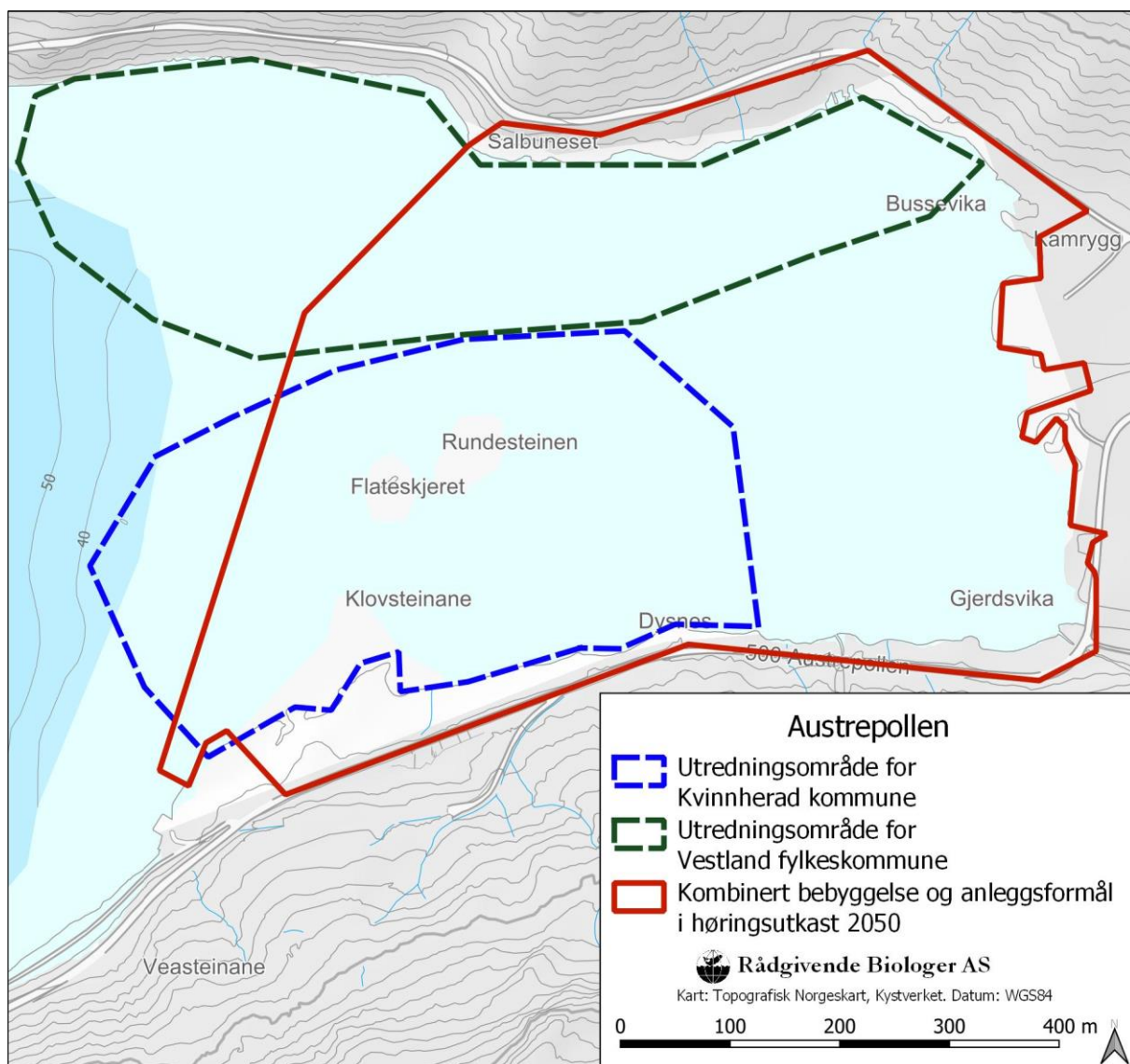
UTREDNINGSSOMRÅDET

Utredningsområdet består av planområdet og influensområdet. *Planområdet* er det geografisk avgrensede området som er omsøkt for tiltaket og der tiltaket kan medføre direkte arealbeslag. Ved utfylling i sjø vil tiltaksområdet omfatte arealbeslaget inkludert beregnet fyllingsfot. Det er ikke fastsatt et fast tiltaksområde for hvor det er planlagt utfylling i sjø. Det knyttes derfor usikkerhet til det endelige tiltaks- og influensområdet.

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne oppstå, uavhengig av planområdets avgrensning. Influensområdet kan i forbindelse med utfylling i sjø avgrenses i driftsfasen til 20 m rundt tiltaksområdet. Dette fordi det alltid er noe usikkerhet ved avgrensing av et utfyllingsområde i sjø, hvor masser kan skli fra fyllingsfoten nedover en skråning eller hvor fyllmasser ikke er deponert nøyaktig. I svært grunne områder i strandsonen kan influensområdet reduseres til rundt 10 m fordi anleggsarbeidet kan gjennomføres mer målrettet i slike områder. Ettersom det ikke er fastsatt hvilket område som er planlagt utfyllt, fastsettes det et større influensområde.

Influensområdet i sjø er betydelig større i anleggsfasen. Finstoff som virvles opp eller spyles vekk fra fyllmassene under deponering vil spres utover i Austrepollen. Tiltaksområdet ligger i strandsonen og på grunne områder, og derfor kan både tidevannsstrømmen og strøm knyttet til elvevannmassene fra Austrepollelven føre finstoff utover i Austrepollen. Tidevannsstrømmen er en periodisk skiftende pendelstrøm og siden strømstyrken i området sannsynligvis er relativt lav avgrenses influensområdet i anleggsfasen til sjøbunnen opptil 250 m fra tiltaket.

Ved bestilling av oppdraget ble det opplyst om mulig utfylling fra sør rundt Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen, og utredningen fokuserte rundt dette området. I nåværende høringsutkast for arealdel 2050 er derimot hele indre del av Austrepollen avsatt til *kombinert bebyggelse og anleggsformål* (se **figur 4**).

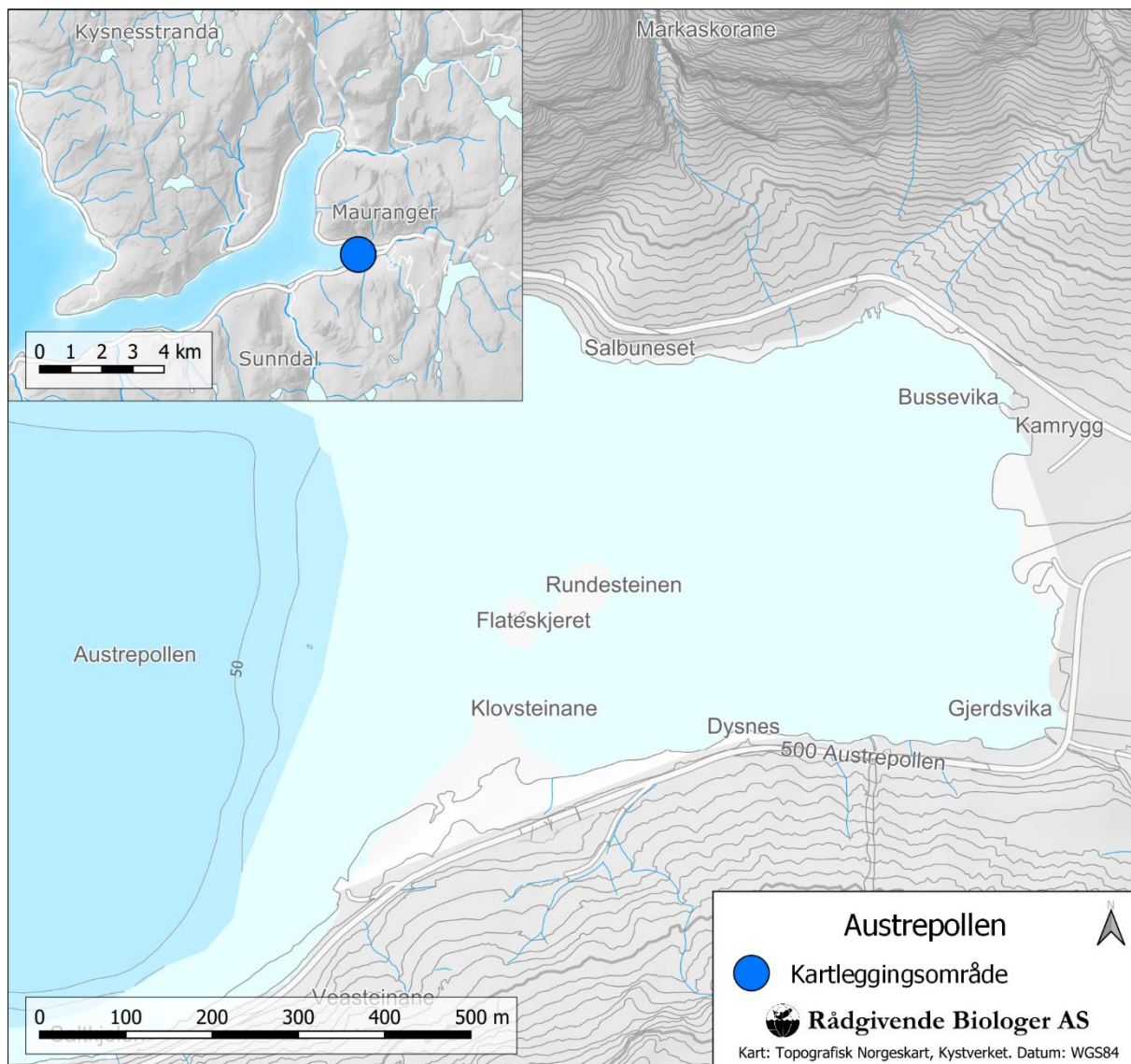


Figur 4. Utredningsområder og areal avsatt som "kombinert bebyggelse og anleggsformål" i høringsutkast for Kvinnherad kommune sin arealdel 2050.

DAGENS MILJØTILSTAND

OMRÅDEBESKRIVELSE

Austrepollen er en bygd i Mauranger-området i Kvinnherad kommune i Vestland fylke. Austrepollen ligger innerst i Maurangerfjorden. Selve utredningsområdet ligger på områder grunnere enn ca. 50 m dyp, men selve Maurangerfjorden er på det dypeste ca. 275 m dyp. Ytterst i Maurangerfjorden ligger det en terskel på ca. 185 m dyp ut mot Sildafjorden (**figur 5**).



Figur 5. Oversiktskart – geografisk plassering av området

KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Tiltaksområdet er en del av vannforekomsten *Maurangerfjorden* (VannforekomstID: 0260040600-C), som ligger i vannregionen Nordsjøen Sør, og er registrert i portalen Vann-Nett som vanntypen ferskvannspåvirket beskyttet fjord (N4). Vannforekomsten er vurdert å være i god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Den dårlige kjemiske tilstanden er knyttet til høye nivåer av antracen, benzo(g,h,i)perylene, og indeno(1,2,3-cd)pyren i bunnsedimentet. Dette er basert på resultater fra en undersøkelse av miljøgifter i Hardangerfjord- og Sognefjordsystemet (Tødt mfl. 2021).

Av naturmangfold foreligger det i Artskart observasjoner i hele Austrepollen av flere sjøfugler som er vurdert sårbare, jf. norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021). Videre foreligger det i Fiskeridirektoratet sin karttjeneste flere registrerte gyteområder og et oppvekst- og beiteområde i Austrepollen. Foreliggende naturmangfold som er registrert i offentlig tilgjengelige karttjenester er diskutert ytterligere kapittelet "Verdivurdering".

DAGENS SITUASJON

I den indre delen, helt øst i utredningsområdet, var det hovedsakelig bløtbunn på dybder mellom 5 og 17 m. Bløtbunn grunnere enn 7 m dyp var i stor grad dekket av trådformede alger. I hele området var det flekkvis akkumulering av makroalger på bunnen. På bløtbunnen var det flere gravehull, tomme skjell og trolig noen levende individer av stort kamskjell (*Pecten maximus*). I to områder ble det observert tett med egg, trolig tilhørende flerbørstemark (**figur 6C**). Ellers ble det observert flere arter av sjøstjerner, inkludert vanlig korstroll (*Asterias rubens*) (**figur 6B**), piggekorstroll (*Marthastierias rubens*) og flere slangestjerner (Ophiuroidea). Av annen fauna forekom sylindersjørose (*Cerianthus* sp.), eremittkreps (Paguridae) og flere ulike fiskearter, inkludert flyndrefisk (Pleuronectiformes) og fisker fra berggyltfamilien (Labridae), blant annet bergnebb (*Ctenolabrus rupestris*). Det var i tillegg flekkvise forekomster av brunalgene grisetang (*Ascophyllum nodosum*), sagtang (*Fucus serratus*) og noe blæretang (*Fucus vesiculosus*). Sukkertare (*Saccharina latissima*) forekom også flekkvis. Tangen var i stor grad tildekket av epifyttiske, trådformede alger. Det var også noe martaum (*Chorda filum*) på bunnen. Sekkedyr, både grønsekkedyr (*Cliona intestinalis*) og trolig fallossekkedyr (*Ascidia mentula*) ble også observert på bunnen (**figur 6D**).



Figur 6. Artsobservasjoner fra den indre delen av utredningsområdet ved Austrepollen. **A:** Glassmanet i vannsøylen. **B:** Vanlig korstroll på bløtbunn dekket av trådformede alger. **C:** Børstemark egg på bløtbunn. **D:** Grønnsekkedyr og fallossekkedyr på bløtbunn.

På innsiden av Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen var det også bløtbunn, samt noen mer steinete partier. Her ble det observert flekkvis tett forekomst av blåskjell (*Mytilus edulis*) fra ca. 3 til 0,5 m dyp (**figur 7**). På bløtbunnen var det også flere skjellrester av andre bløtdyr, blant annet trolig hjerteskjell (Cardiidae). Det ble også observert strandkrabber (*Carcinus maenas*). Sagtang og blæretang forekom også her, og var tilgrodd av epifyttiske trådformede alger og mosdyr (Bryozoa). På ca. 2 til 3 m dyp vokste det tett med små anemoner på blåskjellene.



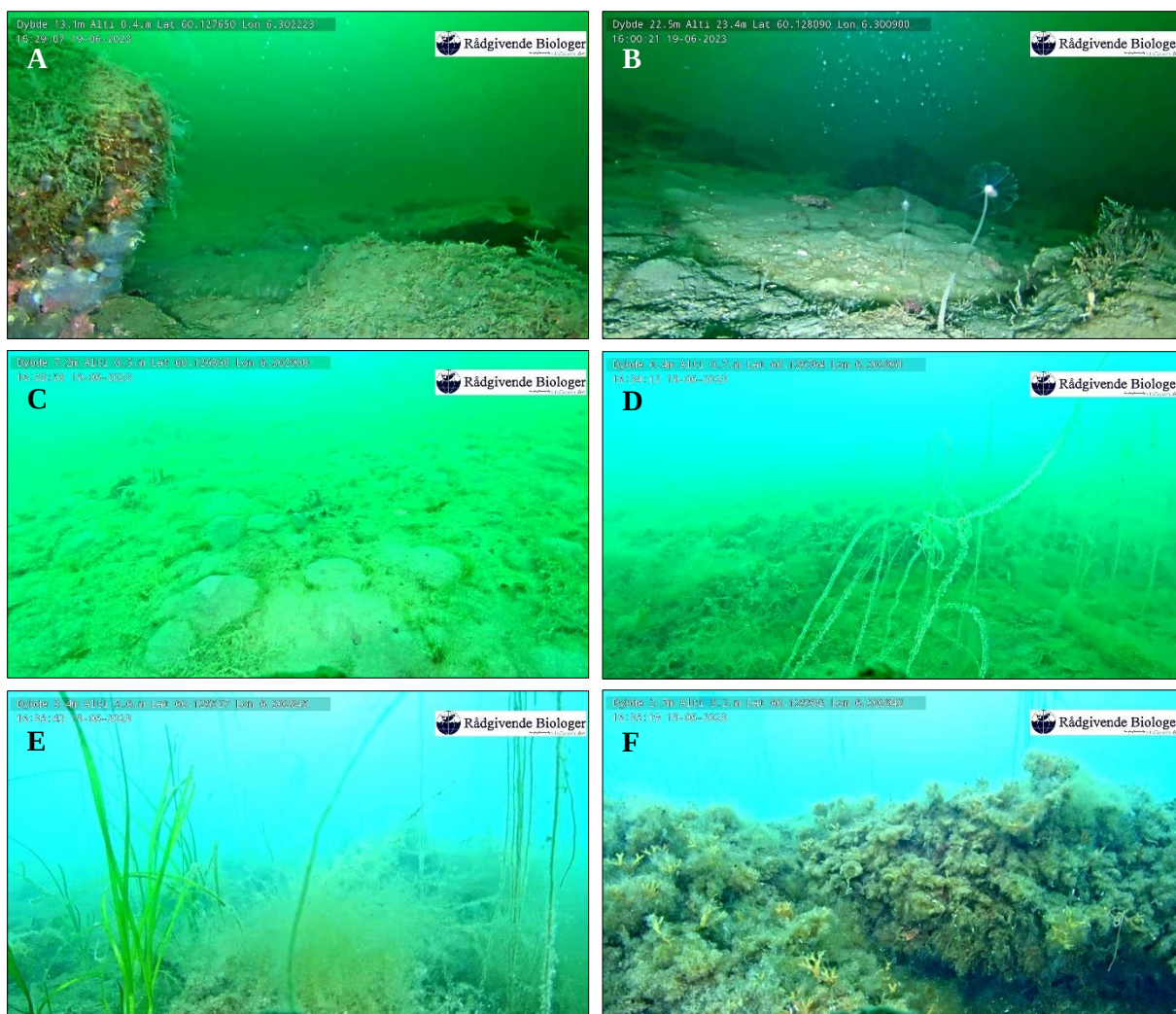
Figur 7. Blåskjellbunn observert på innsiden av Klovsteinane. **A:** Blåskjellbanker på sandbunn. **B:** Blåskjell som dekker ca. 60% av bunnen, inkludert flere tomme skjell.

Langs land var det allerede en utfylling (**figur 8C**). På steinmassene i fjæresonen vokste det vanlige tangarter. På Klovsteinen, Flateskjæret og Rundesteinen vokste det også vanlige tangarter (**figur 8A-B**).



Figur 8. Observasjoner av brunalger rundt Klovsteinen, Flateskjæret og Rundesteinen (**A–B**), samt langs steinete bunn langs land (**C**).

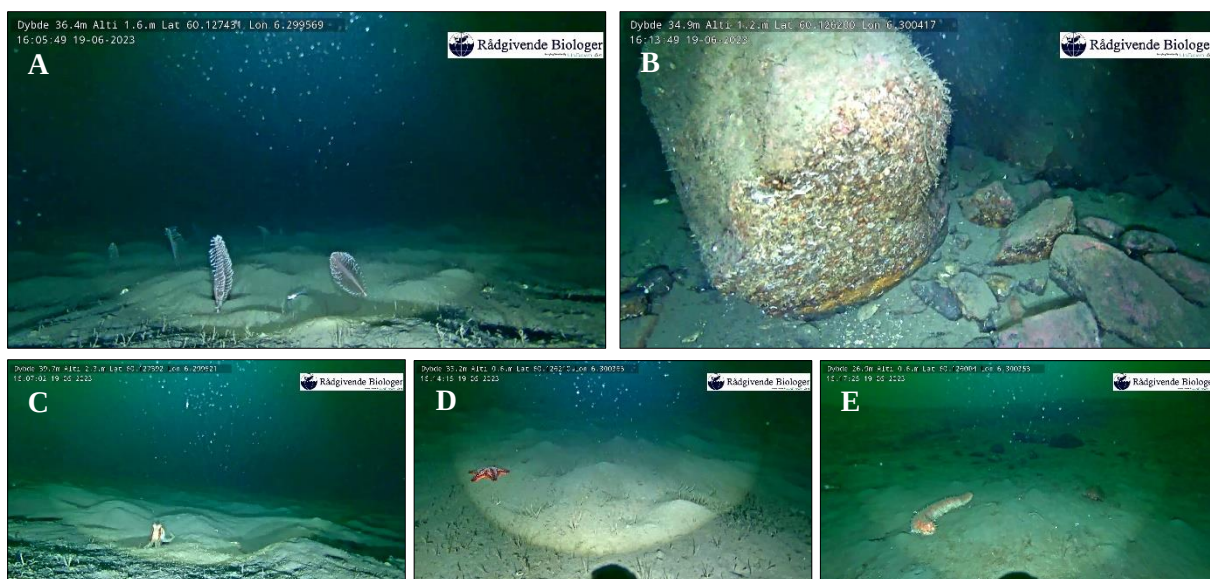
På utsiden av holmene var det noe mer blandingsbunn. I tillegg var det flere partier med bratte fjellvegger, samt flere store steinblokker. På partier av bløtbunn og blandingsbunn med mye bløtbunn ble det observert tett med hydroiden *Corymorpha nutans* (**figur 9B**), samt gravehull etter gravende fauna (**figur 9C**). På hardbunn dypere enn ca. 10 m ble det observert tett med hardbunnsfauna som mosdyr, hydroider, børstemark, samt skorpeformende røde kalkalger (**figur 9A**). Det var også enkelte langpiggsjøpiggsvin (*Gracileechinus acutus*). På hardbunn grunnere enn 10 m vokste det ulike makroalger, inkludert flekkvise forekomster av sukkertare, tang-arter og mindre alger som krusflik (*Chindrus crispus*) (**figur 9F**). Her var det også svært tett med trådformede alger. Det var også enkelte anemoner, deriblant korallnellik (*Prothanthea simplex*), og sekkedyr, inkludert grønnsekkedyr og parallelogramsekkedyr (*Corella parallelogramma*). Det ble også observert et par individer av ålegras (*Zostera marina*) (**figur 9E**).



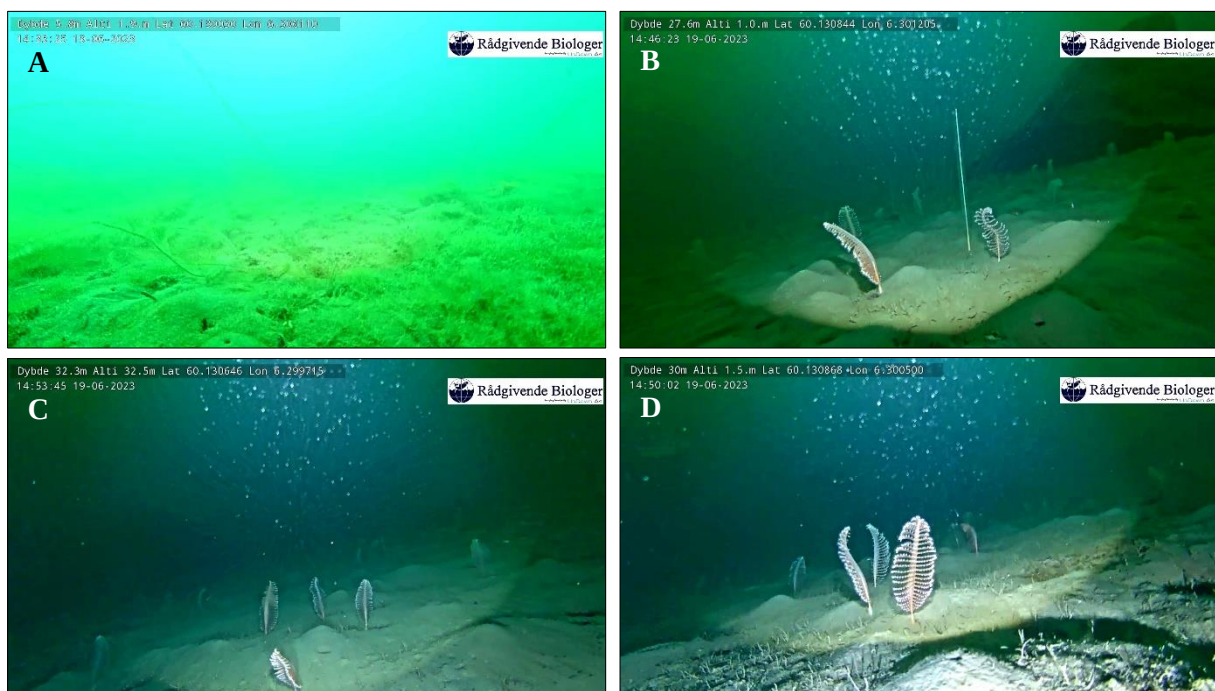
Figur 9. Artsobservasjoner av marint naturmangfold utenfor holmene i Austrepollen. **A:** Stein med hardbunnsfauna inkludert hydroider, mosdyr, parallelsekkedyr og anemoner på 13 m dyp. **B:** Hydroiden *Corymorpha nutans* på bløtbunn på 23 m dyp. **C:** Gravehull på bløtbunn på 7 m dyp. **D:** Tett med trådformede alger og martaum på bløtbunn på 6 m dyp. **E:** En flekk med enkelte individer av ålegras på ca. 8 m dyp. **F:** Makroalger, inkludert krusflik, på 3 m dyp.

Lengst vest i utredningsområdet var det bløtbunn, men også noe stein og fjell. Også her var det tett med *Corymorpha nutans*. Det var også flekkvis tett med sjøfjær, hovedsakelig vanlig sjøfjær (*Pennatula phosphorea*), samt spredt med liten piperenser (*Virgularia mirabilis*) (**figur 10A**). På steiner og fjellbunn var det vanlig hardbunnsfauna (**figur 10B**). I tillegg ble det på områder dypere enn 30 m observert sypute (*Porania pulvillus*), rødpolse (*Parastichopus tremulus*) og en blekksprut (trolig vanlig åttearmet blekksprut (*Eledone cissosa*)) (**figur 10C-E**).

På motsatt side av fjorden, altså den nordlige halvdel av Austrepollen ble det også utført marin kartlegging. I den nordøstlige, indre delen av Austrepollen ble det observert like forhold som i den sørøstlige delen av dette kartleggingsområdet, med mye trådformede alger på områder av bløtbunn (**figur 11A**). Faunasammensetningen var også tilsvarende som i den sørøstlige delen. I den nordvestlige delen av det kartlagte området ble det observert et større område av sjøfjærbunn fra ca. 25 til 40 m dyp (**figur 11B-D**). Sjøfjærbunnen i nordvest bestod av de samme artene som i sørvest, vanlig sjøfjær og liten piperenser, samt et par individer av stor piperenser (*Funiculina quadrangularis*).



Figur 10. Artsobservasjoner fra den ytre delen av utredningsområdet ved Austrepollen. **A:** Tett med vanlig sjøfjær på bløtbunn på 37 m dyp. **B:** Steinete bunn med tett hardbunnsfauna, inkludert skorpeformende kalkalger, armfotinger, hydroider og mosdyr på ca. 35 m dyp. **C:** Blekksprut på bløtbunn på 40 m dyp. **D:** Sypute på bløtbunn på 35 m dyp. **E:** Rødpølse på bløtbunn på 27 m dyp.



Figur 11. Artsobservasjoner fra den nordre delen av Austrepollen. **A:** Bløtbunn i den nordøstre delen av Austrepollen. **B-D:** Sjøfjærbunn mellom 28 og 33 m dyp i den nordvestre delen av Austrepollen.

NULLALTERNATIVET

Det er ikke fastsatt et tidsperspektiv for når utfyllingsarbeidet forventes å gjennomføres eller å være ferdigstilt. Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med utarbeidelse av ny kommunedelplan for Kvinnherad kommune. I kommunedelplanen som ligger på høringsutkast er hele den indre delen av Austrepollen satt av til kombinert bebyggelse og anleggsformål (**figur 1**). I den nåværende kommunedelplanen er de indre delene av Austrepollen avsatt til friluftsliv og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

Det fastsettes et sammenligningsår på 10 år frem i tid. Sammenligningsåret skal tilsvare det året tiltaket forventes ferdigstilt. Ettersom det er usikkert når tiltaket skal gjennomføres, blir det derfor vurdert et sammenligningsår et godt stykke frem i tid.

KLIMAENDRINGER

På noe lenger sikt, vil klimaendringer forventes å føre til økning av temperatur og nedbør over hele Norge. En oppsummering av effektene klimaendringene har på økosystemer og biologisk mangfold er beskrevet av Framstad mfl. (2006). På nettsiden Norsk klimaservicesenter er det gitt ventede fylkesvise klimaprofiler. Kvinnherad ligger i gamle Hordaland, som i dag er del av Vestland fylke. I Hordaland er det forventet en økning i nedbør på 15 % de neste 30 årene, i tillegg til varmere klima med en beregnet økning av middeltemperaturen på 4,0 °C. Økt nedbør fører til økt avrenning til sjø, spesielt fra landbruksområder, som har med seg næringsstoffer og forurensing og kan føre til eutrofiering. I tillegg fører mer regn til at det blir tilført mer ferskvann til sjøen (Framstad mfl. 2006).

Klimaendringer vil kunne påvirke fjorder i framtiden grunnet økende havtemperatur, forsuring av sjø og mer ekstremvær. Mer ekstremvær vil kunne medføre økte tilførsler av organisk materiale fra land, mens økt temperatur vil kunne føre til sjeldnere utskiftning av bunnvann i terskelfjorder. Samlet vil det kunne endre næringsgrunnlag og oksygeninnhold i bunnvannet. Økte havtemperaturer, endret avrenning fra land og forsuring, vil kunne påvirke artssammensetning av både flora og fauna fra strandsonen og nedover i vannsøylen. Generelt kan det sies at det ikke forventes at menneskeskapte klimaendringer kommer til å ha så mye effekt på naturverdiene som er registrert i influensområdet innenfor sammenligningsperioden på kun noen få år.

VERDIVURDERING

VERNEOMRÅDER OG OMRÅDER MED BÅNDLEGGING

Det foreligger ingen verneområder eller områder med båndlegging innenfor det kartlagte området, og temaet er ikke omtalt videre.

NATURTYPER

Det foreligger ingen registrerte naturtyper innenfor utredningsområdet i Miljødirektoratets karttjeneste Naturbase. Under kartleggingen av marint naturmangfold i utredningsområdet ble det observert flere naturtyper som ble avgrenset. Det ble i tillegg observert et fåtall individer av ålegras på utsiden av Klovsteinane, men ettersom ble observert færre enn 10 individ, er det ikke vurdert at det er grunnlag for å avgrense naturtypen ålegrassamfunn i Austrepollen. Videre er det vurdert at bunnforhold i området rundt ikke framstår som egnet for at det kan være ålegrassamfunn i områder som ikke ble synfart innenfor utredningsområdet.

SJØFJÆRBUNN

Sjøfjærbunn finnes ofte på mudderbunn på 15–200 m dyp, ofte i skjermede områder enten i fjorder eller på dypere vann ute på kontinentalsokkelen. Habitatet er komplekst, og gravende fauna tilfører oksygen dypt i sedimentet og bidrar til høyere diversitet av makrofauna (OPAR 2010a). Kunnskapsgrunnlaget for naturtypen er mangelfull i Norge. Det største truslene mot sjøfjærbunn inkluderer organisk materiale fra akvakultur, klimaendringer, bunntråling, utbygging av infrastruktur (inkludert utfylling), og avrenning fra land. I Nordsjøen regnes sjøfjærbunn å være truet og/eller har en nedadgående trend (OPAR 2008).

Ved marin kartlegging utført ved Austrepollen 19. juni 2023 ble det observert flekkvise forekomster av sjøfjærbunn på ca. 25 til 35 m dyp i den vestre delen av utredningsområdet (**figur 12**). Utbredelsen av sjøfjærbunn i området var begrenset av partier av fjell og steiner, som fører til den flekkvise forekomsten av sjøfjærbunn i området. Det avgrenses likevel et område for sjøfjærbunn i den ytre delen av kartleggingsområdet ved Austrepollen, da det vurderes at tettheten av sjøfjær er relativt høy i områdene med bløtbunn. I forbindelse med et annet prosjekt ble det også kartlagt i den nordre delen av Austrepollen. Også her ble det observert sjøfjærbunn, men dette var over et større, sammenhengende område. At utbredelsen av sjøfjær var større i nordvest enn i sørvest skyldes trolig at bunnen i den nordvestlige delen at det kartlagte området var mer dominert av bløtbunn, med færre partier av hardbunn sammenlignet med tilsvarende dybder innenfor det aktuelle kartleggingsområdet.

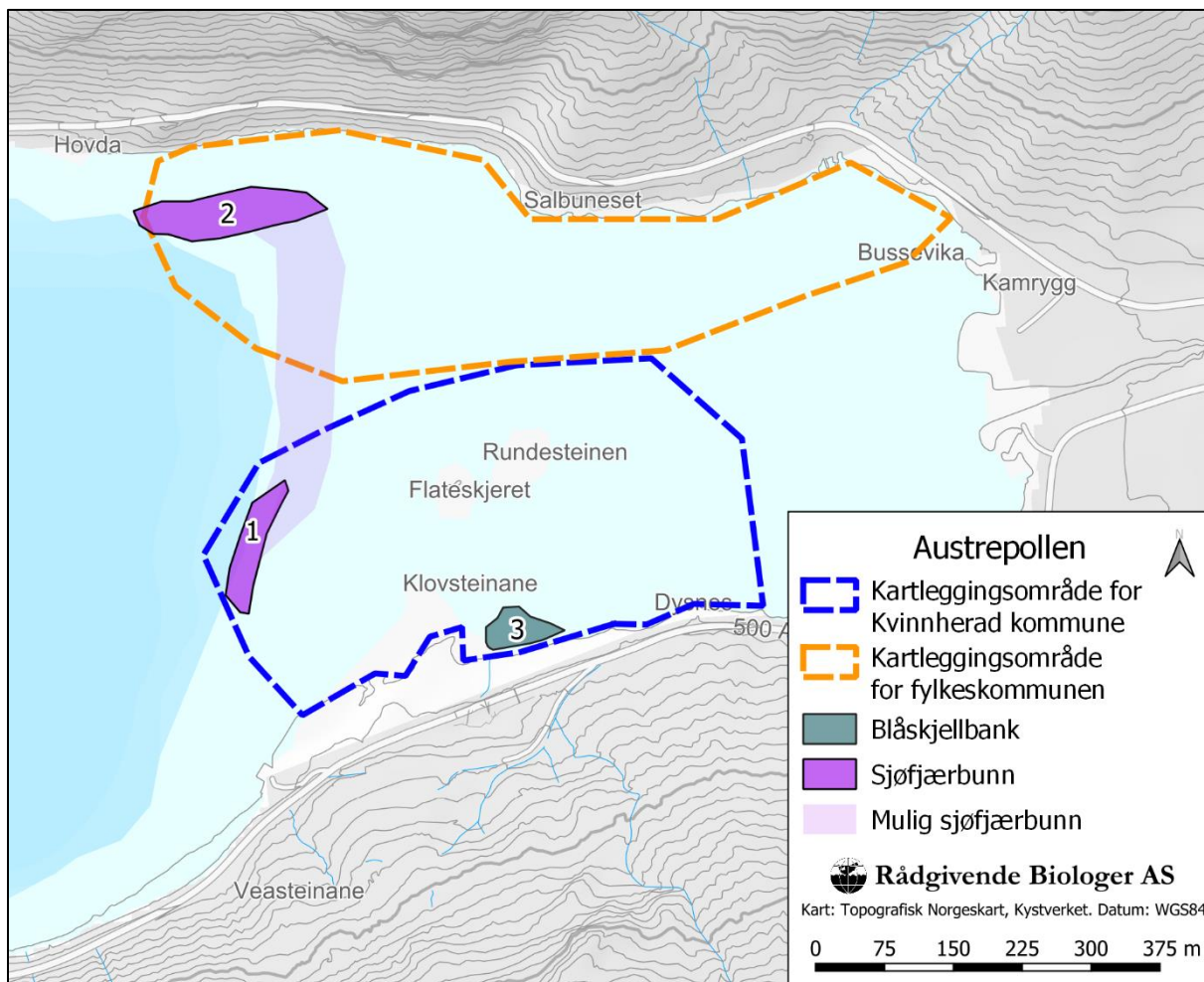
For sjøfjærbunnen sørvest i det kartlagte området, *Flateskeret* (delområde 1), vurderes det at avgrensningen er av **middels verdi**. Delområdet oppnår ikke høyere verdi ettersom sjøfjær forekommer flekkvis tett innenfor området. Sjøfjær forekommer mye tettere i sjøfjærbunnen som ble avgrenset utenfor kartleggingsområdet, *Hovda* (delområde 2), og forekomsten er vurdert å være av **stor verdi**.

BLÅSKJELLBUNN

Blåskjellbunn er en naturtype som forekommer i grunne områder der blåskjell (*Mytilus edulis*) fester seg i klynger sammen via byssus-trådene sine, og disse klyngene fungerer da som et habitat for en rekke andre arter. Videre spiller blåskjellbunn en viktig rolle i å filtrere vann, som sirkulerer næringsstoffer i vannmassene. I tillegg utgjør blåskjellene næring for flere sjøfuglarter, særlig ærfugl (VU = sårbar; jf. Artsdatabanken 2021). Blåskjellbunn er vurdert som en sårbar (VU) naturtype jf. Artsdatabankens rødliste for naturtyper fra 2018. Kriteriene for å avgrense blåskjellbunn er gitt av dekningsgrad, eller tettheten av blåskjell på bunnen, samt arealutbredelsen. Når tettheten av blåskjell er tett omtales blåskjellbunnen som blåskjellbanker. Blåskjellbunn ble inkludert i NIVA sitt "Forslag til

forvaltningsrelevante marine naturenheter" (Bekkby mfl. 2021), der det ble vurdert å definere blåskjellbunn når minimum 5% av bunnen er dekket av blåskjell. Etter OSPAR sine vurderinger er 30% dekning av blåskjell en høy tetthet av blåskjell (OSPAR 2015), mens 5 %-grensen er satt av NIVA for å ta høyde for flekkvis eller mer glisne forekomster av blåskjellbunn (Bekkby mfl. 2021).

Basert på observasjonene fra fridykking utført 8. juni samt feltundersøkelser med dropkamera utført 19. juni vurderes det at blåskjellbunn forekommer på innsiden av Klovsteinane i et område på 2,4 daa på ca. 0,5 til 3 m dyp (**figur 12**). Forekomsten er flekkvis svært tett med dekning på opptil 60 %, med ca. 5–15 % dekningsgrad i deler av avgrensingen. Ettersom forekomsten er på et lite areal er det vurdert at blåskjellbunnen, *Klovsteinane* (delområde 3), ikke kvalifiserer til stor verdi, men er vurdert å være av **middels verdi**, men nær stor verdi.



Figur 12. Avgrensede naturtyper innenfor kartlagte områder i Austrepollen.

ARTER INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

I karttjenesten Artskart fra Artsdatabanken foreligger det flere observasjoner av sårbare arter og ansvarsarter innenfor utredningsområdet (**tabell 5, figur 13**). Ansvarsarter er arter som har en vesentlig del av sin utbredelse i Norge. Det foreligger flest observasjoner av fiskemåke (VU = sårbar), gråmåke (VU), sjøorre (VU) og storskarv (NT = nært truet), mens det for hettemåke (CR = kritisk truet), lomvi (CR), bergand (EN) og hønsehauk (VU) foreligger kun en registrering. Ansvarsartene svartbak og nise er også blitt observert i området. I Artskart er det registrert inn et område som dekker hele Austrepollen hvor det i oktober 2021 ble observert gråmåke, storskarv og svartand. Samtlige observasjoner innenfor området var av stasjonære fugl. Det er vurdert hensiktsmessig å avgrense økologiske funksjonsområder for fugl der det er observert paring, oppvekst, myteområde, trekking, overvintring, beiteområde og

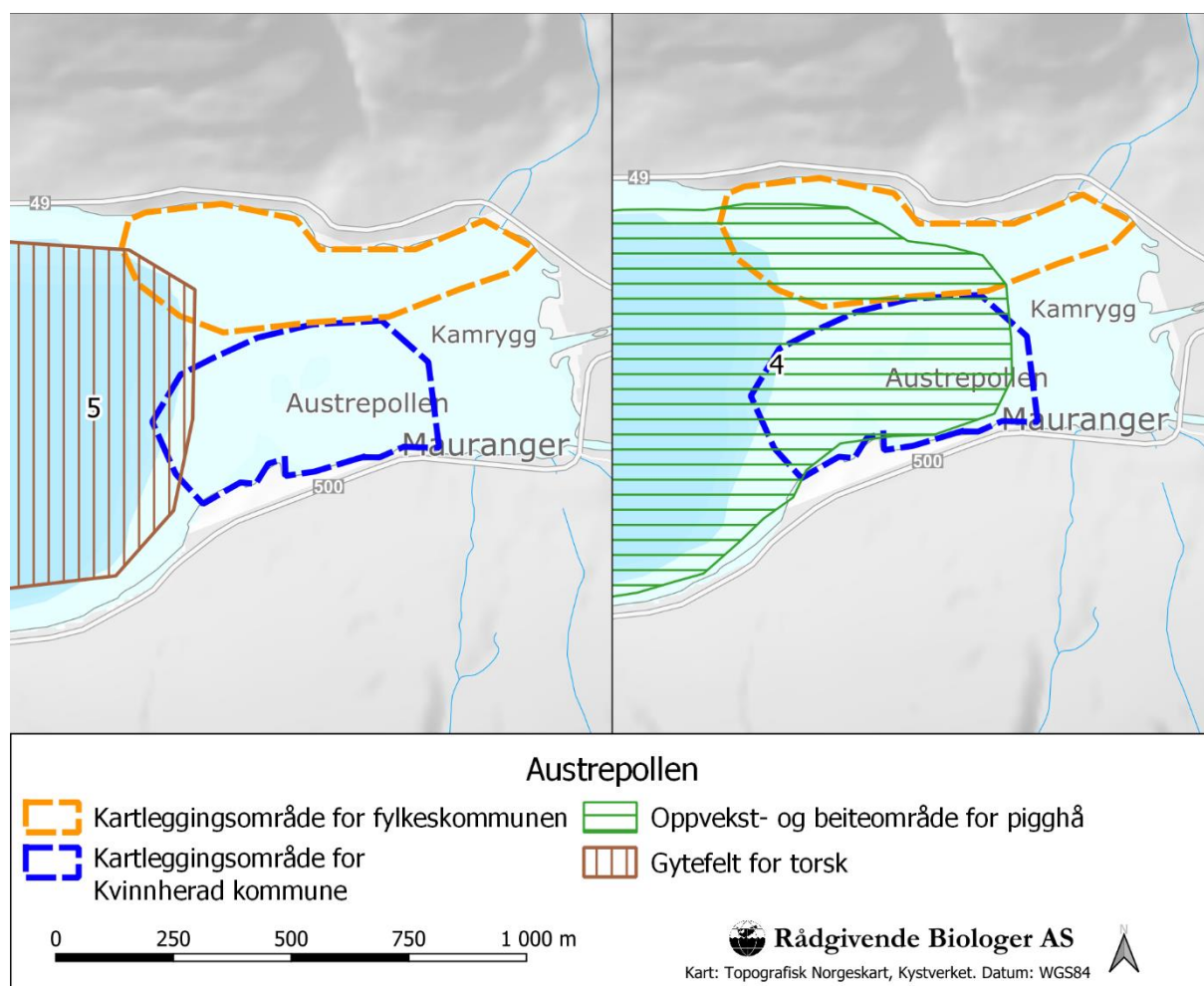
overnattingsområde (Framstad mfl. 2018). Kun tjeld og fiskemåke er observert som mulig reproduserende i området, mens øvrige arter er observert på næringssøk, stasjonære eller på streif. Tjeld hekker langs hele norskekysten, i reir på grus og småstein. Fiskemåken hekker også langs hele norskekysten spredt eller i kolonier, både på bakken, i trær og i bygninger. Trolig vil grunnområdene rundt Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen være gode beiteområder for blant annet tjeld, den relativt grunne Austrepollen generelt være egnet næringsområde for storskarv, og områder med blåskjell kunne være gode beiteområder for arter som ærfugl, bergand og sjøorre. Spesielt storskarv og gråmåke er observert med mange individ i Austrepollen i perioder, først og fremst i vinterhalvåret. Det er likevel utfordrende å avgrense funksjonsområde for de ulike artene ettersom det er usikkert om det er Austrepollen spesielt som tiltrekker seg mye storskarv og gråmåke. Gråmåke er f.eks. observert i stort antall flere ganger i andre viker og våger i Hardangerfjorden, arten er også en generalist som har et svært bredt spekter av matkilder. Vi har her valgt å inkludere disse artene i delområde 6, funksjonsområde for vanlige arter innenfor utredningsområdet, også kalt hverdagsnatur. Dette har normalt noe verdi, men ettersom det jevnlig observeres et stort antall av storskarv (NT) på næringssøk vurderer vi delområde 6 til å ha **middels verdi**.

I Fiskeridirektoratet sin karttjeneste er det registrert et beiteområde/oppsigsplass for pigghå (VU), *Austrepollen* (**figur 13**). Området ble registrert inn av kystfiskere fra Hardangerfjordområdet i 2012, med en merknad om at det er gode fiskeplasser her, men siden 2014 har det vært forbud mot fiske av pigghå (FOR-2013-12-13-1507). Dette forbudet ble opphevet for fartøy under 15 m i desember 2022. Beite- og oppsigsområdet er registrert som aktivt fra september til februar. Pigghåen føder levende unger hele året, så det kan ikke utelukkes at feltet også er aktivt gjennom hele året. Ettersom pigghå har rødlistestatus som sårbar (VU), vurderes det at beite- og oppsigsområdet for pigghå, *Austrepollen* (delområde 5), er av **stor verdi**.

Det foreligger også to gytefelt (**figur 13**) i Fiskeridirektoratets karttjeneste som overlapper med utredningsområdet. Et gyteområde for torsk ble registrert inn først i 1988, og med oppdatert informasjon i 2003 av Fiskerirettl. i Sunnhordaland og av Kvinnherad Fiskarlag. Gytefeltet, *Austrepollen*, regnes å være aktivt fra februar til april. Dette gytefeltet overlapper med et større gytefelt for torsk som strekker seg over hele den indre delen av Maurangerfjorden, fra Austrepollen og nordover til Nordrepollen. Dette gytefeltet, *Nordrepollen – Austrepollen*, er registrert inn av Havforskningsinstituttet i 2019. Feltet regnes å være et lokalt viktig gytefelt (C-verdi) med noe eggtetthet (1) og noe tilbakeholdelse av egg (2; eggretensjon). Feltet er verifisert i felt gjennom kartlegging. Ettersom det mindre gytefeltet, *Austrepollen*, overlapper helt med det større gytefeltet, *Nordrepollen – Austrepollen*, vurderes det som hensiktsmessig å slå sammen disse to gytefeltene i denne rapporten. Gytefeltet regnes å være et viktig funksjonsområde, særlig for torsk, og er derfor diskutert under deltemaet for arter og deres økologiske funksjon, selv om gytefeltet er klassifisert som en naturtype (nøkkelområde for arter) etter DN-håndbok 19. Ettersom gytefeltet *Nordrepollen – Austrepollen* (delområde 6) regnes å være et lokalt viktig gytefelt, vurderes delområde 6 å være av **middels verdi**.

Tabell 5. Registrerte rødlistede arter innenfor utredningsområdet fra 2000, og observasjoner av sårbare og/eller ansvarsarter fra marin kartlegging utført 8. og 19. juni 2023. Rødlistestatus jf. Artsdatabanken (2021): NT = Nær truet, VU = sårbar, EN= sterkt truet, CR= kritisk truet. AA = ansvarsart.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Status	Aktivitet
Fugl	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønehawk	VU	Forflytting
	<i>Aythya marila</i>	Bergand	EN	Næringssøk
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Hettemåke	CR	
	<i>Haematopus ostralegus</i>	Tjeld	NT	Reproduksjon, næringssøk
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Havørn	AA	
	<i>Larus argentatus</i>	Gråmåke	VU	Næringssøk, stasjonær
	<i>Larus canus</i>	Fiskemåke	VU	Mulig reproduksjon
	<i>Larus marinus</i>	Svartbak	AA	
	<i>Melanitta fusca</i>	Sjørørre	VU	Næringssøk
	<i>Melanitta nigra</i>	Svartand	VU	Næringssøk
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Storskarv	NT	Næringssøk, stasjonær
	<i>Somateria mollissima</i>	Ærfugl	VU	Stasjonær
	<i>Sterna hirundo</i>	Makrellterne	EN	Næringssøk
	<i>Tringa totanus</i>	Rødstilk	NT	Næringssøk
	<i>Uria aalge</i>	Lomvi	CR	Næringssøk
Fisker	<i>Squalus acanthias</i>	Pigghå	VU, AA	
Pattedyr	<i>Phocoena phocoena</i>	Nise	AA	
Sekkedyr	<i>Cliona intestinalis</i>	Grønnsekkdyr	AA	



Figur 13. Funksjonsområder, oppvekst- og beiteområder, og gytefelt i Austrepollen.

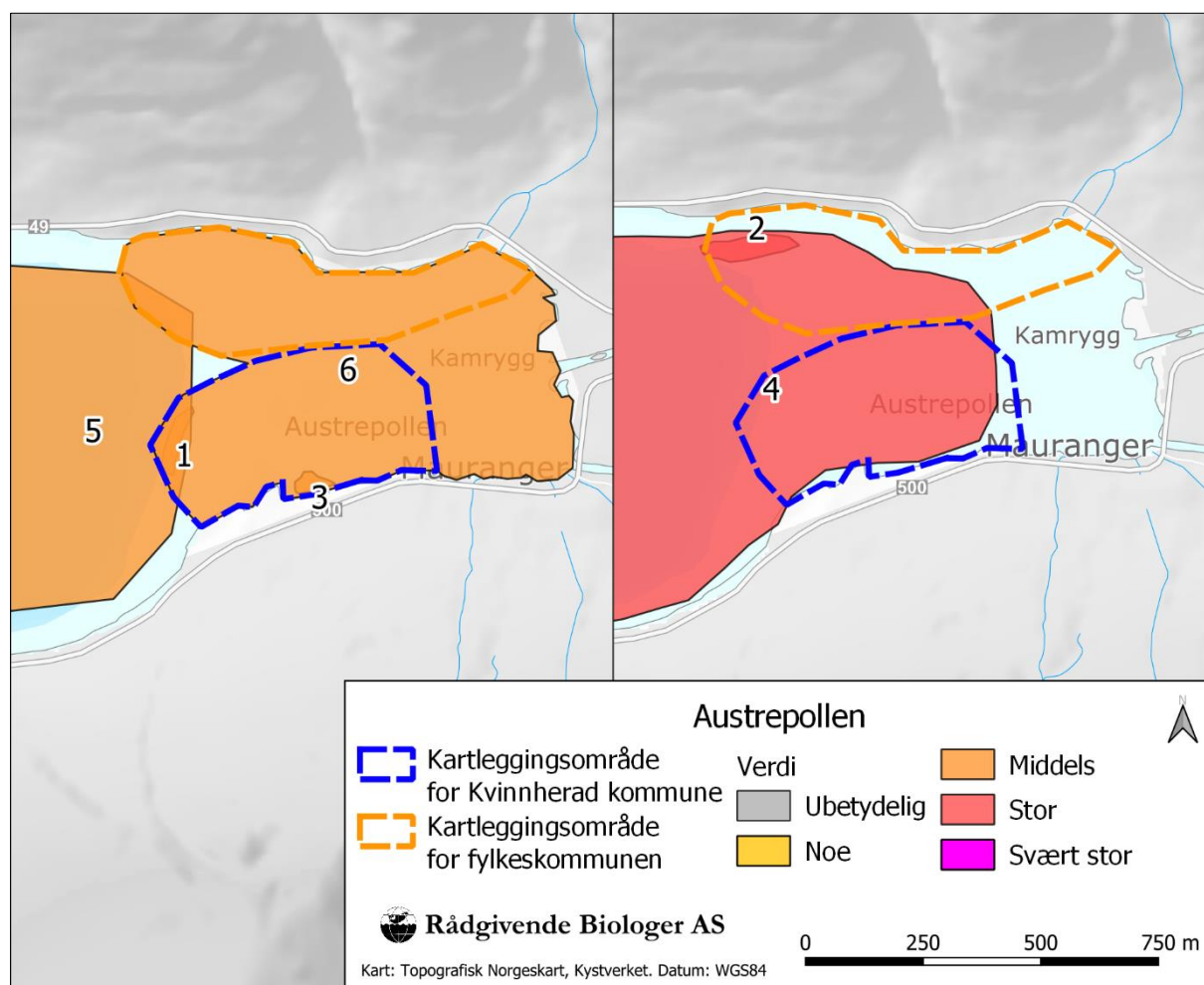
OPPSUMMERING AV VERDIER

Det ble avgrenset seks delområder innenfor kartlagte områder i Austrepollen. Dette inkluderte to forekomster av sjøfjær (delområde 1 og 2), der en av forekomstene var av stor verdi og en var av middels verdi. Videre ble det avgrenset en forekomst av naturtypen blåskjellbunn (delområde 3) som er vurdert å være av middels verdi. Det foreligger allerede et oppsigs- og beiteområde av stor verdi og et gyteområde (delområde 4) av middels verdi (delområde 5). Områder som fungerer som funksjonsområder for vanlige arter og storskarv (NT) (delområde 6) er vurdert å være av middels verdi.

Delområdenes verdi er vist i **tabell 6** og kartfestet i **figur 14**.

Tabell 6. Oversikt over registrerte delområder og verdier i utredningsområdet for Austrepollen.

Delområde	Type	Størrelse (daa)	Verdi
1 Flateskjeret	Sjøfjærbunn	3,8	Middels
2 Hovda	Sjøfjærbunn	7,7	Stor
3 Klovsteinane	Blåskjellbunn	2,4	Middels
4 Austrepollen	Beite- og oppsigsområde for pigghå	1224,1	Stor
5 Nordrepollen – Austrepollen	Gytefelt for torsk	6583,9	Middels
6 Utredningsområdet	FO for vanlige arter og storskarv (NT)	–	Middels



Figur 14. Oversikt over registrerte delområder og verdier i utredningsområdet

PÅVIRKNING OG KONFLIKT

GENERELT OM PÅVIRKNINGER

Varige virkninger vil i hovedsak omfatte arealbeslag i sjø tilknyttet utfylling. Utfyllinger i sjø medfører direkte arealbeslag, som gir tap og fullstendig endring av leveområde for flora og fauna. Områder med sedimentbunn vil bli fullstendig endret, mens hardbunnsflora og -fauna vil kunne rekolonisere hardbunn i sjø etter 2–8 år, avhengig av naturlige forhold.

For driftsfasen er disse påvirkningene sentrale:

- Arealbeslag – tap eller oppstyking av leveområde
- Arealbeslag – etablering av nye habitat og korridorer
- Spredning av stedegent sediment, og eventuelt miljøgifter
- Lokale endringer av strøm- og utskiftningsforhold
- Diffus avrenning fra utfyllingsområde

Ofte vil de største virkningene for marine miljø være i anleggsfasen, der influensområdet kan være relativt stort. Bare varige påvirkninger (driftsfasen) skal konsekvensutredes og midlertidige påvirkninger (anleggsfasen) omtales i et eget kapittel.

PÅVIRKNING OG KONFLIKT FOR DELOMRÅDER

Ettersom det ikke foreligger konkrete planer, konseptskisser eller liknende presenterer gjøres konfliktvurderinger for delområdene basert på areal avsatt til *kombinert bebyggelse og anleggsformål* i høringsutkast for arealdel for Kvinnherad kommune 2050.

NATURTYPER

Sjøfjærbunn

Sjøfjærbunn er en naturtype som forekommer i områder med bløtbunn. Sjøfjær er stasjonære dyr. På grunn av dette vil utfylling i områder med sjøfjærbunn medføre total forringelse av forekomsten, og det vil ikke være mulig for sjøfjær å reetablere seg i et område tildekket av stein.

Delområde 1, Flateskjeret

Delområde 1 er i utgangspunktet utenfor areal avsatt i høringsutkastet, men i slik nærhet at en ikke kan utelukke at fyllingsfot eller nedfallsstein fra fyllingsfoten vil kunne dekke til deler av forekomsten. Diffus avrenning fra fyllingen vil kunne ha noe påvirkning på delområdet, spesielt dersom det er skarpe partikler som kan skade vev. Avrenning vil være høyest når utfylling er nyetablert, og trolig avta over tid. Dersom det planlegges utfylling helt vest i avsatt areal, vil dette kunne medføre forringing av forekomsten, med middels verdi gir dette **middels konfliktpotensial** for delområde 1 (**figur 15, tabell 7**).

Delområde 2, Hovda

Delområde 2 ligger vel 150 m nordvest for avsatt areal, og det er lite trolig at tiltaket vil medføre arealbeslag i delområdet. Diffus avrenning vil kunne ha noe påvirkning på området en periode, men trolig i liten grad. Tiltaket vil kunne gi ubetydelig til noe forringing, med stor verdi gir dette **noe konfliktpotensial** for delområde 2.

Blåskjellbunn

De siste årene har det blitt rapportert om en reduksjon i blåskjellbestander både i Norge og i Europa. Det er ikke kjent hva årsaken bak tilbakegangen er, men det antas å være knyttet til endringer i

havmiljøet kombinert med økt predasjon og forekomst av sykdom (Gundersen mfl. 2018).

Delområde 3, Klovsteinane

Blåskjellbunn kan forekomme både på bløtbunn og hardbunn, men i det kartlagte området ble naturtypen i delområde 3 kun observert på bløtbunn på ca. 0,5 til 3 m dyp. Dersom det skal fylles ut i området avgrenset som blåskjellbunn vil naturtypen gå tapt, noe som vil medføre at forekomsten går tapt. Det er lite trolig at naturtypen vil kunne reetablere seg i området dersom den blir tildekket. En kan ikke utelukke indirekte skade på delområdet også ved mindre omfang av utfylling, ettersom det er uklart hva som gjør området naturtypen ble funnet på mer egnet enn f.eks. rundt Flateskjeret og Rundesteinen. Delområde 3 er trolig også medvirkende til at sjøfugl som sjøorre og svartand er observert i området, mulig også gråmåke. Tiltaket vil kunne medføre ødeleggelse av delområdet, med verdi satt til øvre del av middels, vil dette føre til **stort konfliktpotensial** for delområde 3.

ARTER INKLUDERT ØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

Delområde 4, Austrepollen

Pigghå blir hovedsakelig funnet på dybder mellom 10 og 200 m dyp, og trekker inn på grunnere vann når det er gyteperiode. Beite- og oppsigsområdet som er avgrenset for pigghå, *Austrepollen* (delområde 4), er avgrenset et godt stykke inn i den indre delen av Austrepollen, og overlapper omtrent med hele det kartlagte området for tiltaket. Samtidig vurderes det at området innenfor Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen er noe grunt for pigghå å oppholde seg. Videre er det en grunn terskel som skiller den indre delen av Austrepollen og den ytre delen. Terskelen går oppover fra Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen, men er dypere mot den nordlige delen av Austrepollen. Det er også noe grunt for hovedføden til juvenile pigghå, som spiser kammaneter, blekksprut og krill, mens subadulter spiser skjell (bivalvia) og tiftokrepser (decapoda), særlig reker (HI 2020). Trolig er den bratte skråningen fra ca 10 til vel 50 m dyp like vest for avsatt areal til mulig utfylling viktigere enn den innerste delen av delområdet. Det er avgrenset tilsvarende funksjonsområder for pigghå flere steder i Hardangerfjordsystemet, f.eks. i Nordrepollen og ved Hessvik i Sildafjorden. Utfylling i sjø kan trolig medføre noe miljøskade for beite- og oppsigsområdet i form av arealbeslag, men i utgangspunktet vil det være en relativt liten del av delområdet som vil kunne bli tildekket. Det er likevel usikkert hvordan en stor utfylling vil kunne endre andre forhold innenfor delområdet, som f.eks. strømforhold, som mulig kan ha innvirkning på næringstilgang. Det vurderes derfor at utfylling innenfor det kartlagte område kan medføre et **middels konfliktpotensial** for *Austrepollen* (delområde 5).

Delområde 5, Nordrepollen – Austrepollen

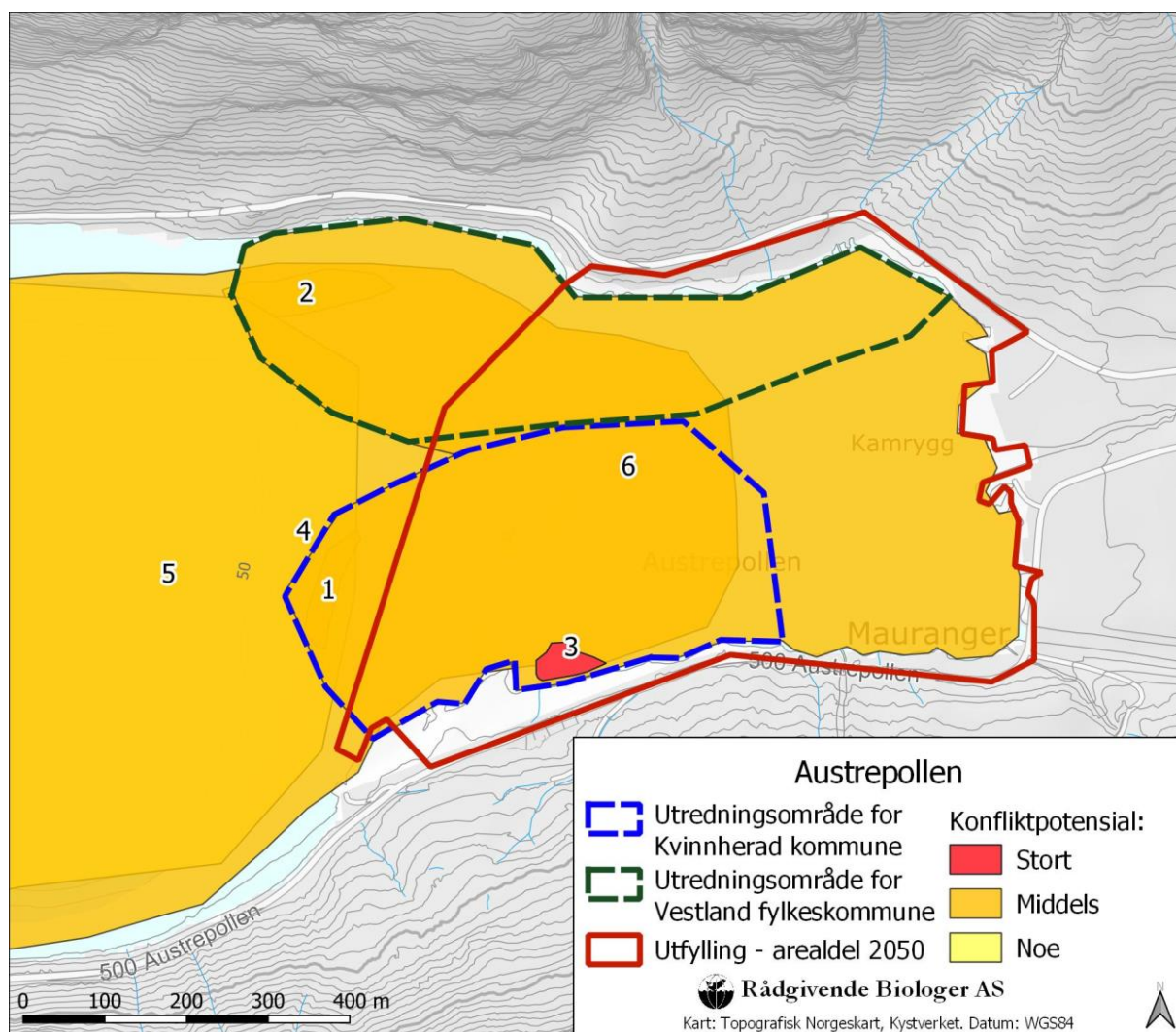
Torsk gyter pelagiske egg som flyter fritt i vannmassene, og det er disse områdene som avgrenses som gytefelt. Videre vil gytefelt ofte oppstå i områder der egg og larver driver til områder der det vil være fordelaktig for avkommet å vokse opp. Slike oppvekstområder er for eksempel ålegrasenger. Det ble ikke observert spesielt egnede områder annet enn vanlig hverdagsnatur som fungerer som oppvekstområder for torsk som gytes i gytefeltområdet *Nordrepollen – Austrepollen* (delområde 5), i tillegg vil gytefeltet vil oppleve svært lite arealbeslag, og eventuell avrenning vil trolig ha tilnærmet ubetydelig påvirkning på delområdet som helhet. Med middels verdi og noe forringing vurderes det derfor at tiltak knyttet til utfylling i sjø ved Austrepollen har **noe konfliktpotensial** med gytefeltet for torsk (delområde 5).

Delområde 6, Utredningsområdet

For vanlige arter i influensområdet vil tiltaket medføre noe tap av aktuelle leveområder. Deponering av steinmasser vil medføre et arealbeslag som strekker seg fra fjæresonen og ned til dybden av fyllingsfoten. I områder med bløtbunn vil habitater bli ødelagt og endret fullstendig. I områder hvor arealbeslaget omfatter hardbunn, vil hardbunnarter over tid kunne rekolonisere steinmassene i fyllingsfoten. Det er usikkert hvilke deler av Austrepollen som er viktigst for storskarv, men utfylling vil redusere tilgjengelig område for næringssøk både for storskarv og andre arter i området. Dersom hele avsatt areal tildekkes, vil dette medføre sterk forringing av delområdet. Med middels verdi gir dette **middels konfliktpotensial** med delområde 6.

Tabell 7. Oversikt over delområder, deres verdi og konfliktpotensial for Austrepollen.

Delområde	Type	Verdi	Konfliktpotensial
1 Flateskjeret	Sjøfjærbunn	Middels	Middels
2 Hovda	Sjøfjærbunn	Stor	Noe
3 Klovsteinane	Blåskjellbunn	Middels	Stort
4 Austrepollen	Beite- og oppsigsområde for pigghå	Stor	Middels
5 Nordrepollen – Austrepollen	Gytedefelt for torsk	Middels	Noe
6 Utredningsområdet	FO for vanlige arter og storskarv (NT)	Middels	Middels



Figur 15. Kart som viser konfliktpotensial vurdert fra avsatt areal til " kombinert bebyggelse og anleggsformål" i høringsutkast for kommuneplan Kvinnherad 2050.

SAMLETE VIRKNINGER

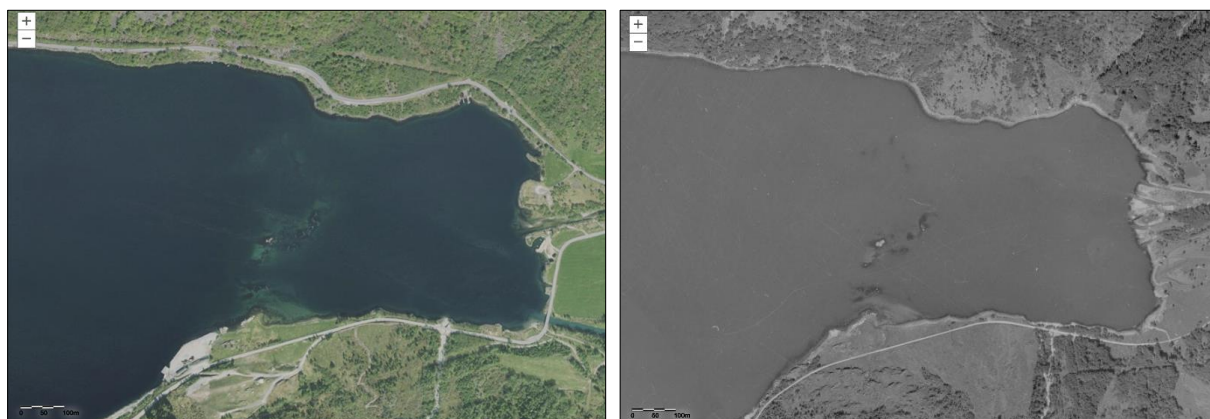
Samlede virkninger oppstår når flere virkninger virker sammen. En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli utsatt for, jf. Naturmangfoldloven § 10.

SAMLET BELASTNING

Det er kjent at Vestland fylkeskommunen også planlegger tiltak i Austrepollen tilknyttet deponering av masser ved utbedring av fylkesvei 49 gjennom etablering av ny tunell mellom Austrepollen og Nordrepollen. Det foreligger flere alternativer til trasé, med ulik grad av utfylling rundt Salbuneset på nordsiden av Austrepollen.

Økosystemet i Austrepollen er allerede noe belastet. Deler av bredden langs pollen er allerede utbygd (**figur 16**). Samtidig er det for tiden massedeponier på land langs fylkesvei 500 av de utsprengte massene. Lagring av utsprengte masser kan medføre avrenning av steinstøv. Austrepollselven er regulert til vannkraft, så er i dag påvirket av tiltak. Dagens utløp Mauranger kraftverk er helt sørøst i Austrepollen, synlig til venstre i **figur 15**. En konsesjonssøknad fra Statskraft om opprusting og utvidelse av Folgefonnaanleggene, inkludert Mauranger kraftverk er ferdigbehandlet i NVE (<https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=8842&type=V-1>). Søknaden innebærer nye vannoverføringer, med endelig utløp til sjø vest for Klovsteinane ved det allerede utfylte området synlig nederst til venstre i **figur 15**. Det er svært usikkert hvor mye nåværende vannutløp fra kraftstasjonen har å si for f.eks. blåskjellforekomsten *Klovsteinane*.

Etter Miljødirektoratets karttjeneste Miljøatlas er det nærmeste avløpsanlegget på Ænes, som ligger ytterst i Maurangerfjorden på grensen ut mot Sildafjorden, ca. 11 km fra Austrepollen. Avløpsanlegget vurderes ikke å øke belastningen i Austrepollen.



Figur 16. Flyfoto av Austrepollen fra kartlaget Etne Kvinnherad 2018 (til venstre) og Kvinnherad-Fusa 1963 (til høyre).

Den samlede belastningen på økosystemet i denne delen av Maurangerfjorden vil være avhengig av størrelse på endelig tiltak. Utfylling av hele arealet avsatt i høringsutkastet til kommunedelplanen vil betydelig endre Austrepollen ved å tildekke hele det grunne området av vågen, som vil kunne ødelegge delområde 3, samt potensielt betydelig redusere hvor attraktivt området er for sjøfugl som storskarv. Omfattende utfylling rundt elveutløpet vil også ha negativ påvirkning på elven, særlig ettersom elvedelta er en sårbar (VU) naturtype som er svært utsatt for arealbruksendringer som utfylling, veibygging, mudring og forbygning. Samtidig er vannkraftutbyggingen vurdert å ha stor effekt, og arealinngrep moderat effekt, på sjørret i Austrepollselven i dag (<https://lakseregisteret.statsforvalteren.no>). Området i sørøst ble ikke kartlagt, men har trolig tilsvarende naturmangfold som nordøstre del av kartleggingsområdet.

SAMLET KONFLIKT FOR NATURMANGFOLD

Det er registrert seks delområder, der ett delområde (3) har stort konfliktpotensial, tre delområder (1, 4 og 6) har middels konfliktpotensial og to delområder (2 og 5) har noe konfliktpotensial ved utfylling i sjø. Utfylling i sjø vil hovedsakelig være knyttet til miljøskade i form av arealbeslag. Dersom hele den indre delen av Austrepollen skal utfylles, noe som er aktuelt jf. Kommunedelplanen som er på høring,

så vil de samlede arealbeslaget i området være betydelig. Vannforekomsten er vurdert å være i god økologisk tilstand, men dårlig kjemisk tilstand. Det er ikke kjent om det er utført risikovurdering av sedimentet. Deponering av stein i sjø kan føre til spredning av forurensset sediment. Videre er økosystemet allerede noe belastet grunnet eksisterende mindre utfyllinger i sjø og vannkraftverket.

Tabell 8. Samlet vurdering av konfliktpotensial (KP) for fagtema naturmangfold i nærområdet for tiltaket i Austrepollen.

Konflikt for naturmangfold	Oppsummering
Stor	Middels konfliktpotensial dominerer, med ett delområde med stort konfliktpotensial som vil gå tapt. Utfylling i sjø er ikke ventet å medføre redusert økologisk tilstand for vannforekomsten. Samlet belastning på området vil være betydelig dersom omfang av utfylling tilsvarer høringsutkast, og området vil trolig framstå som mindre attraktivt for flere rødlistearter observert i området, da spesielt storskarv.

Dersom omfang av utfylling blir redusert i forhold til avsatt areal i høringsutkastet, og spesielt dersom blåskjellbanken *Klovsteinane* (delområde 3) med nærliggende område ivaretas, vil konfliktpotensialet reduseres.

MIDLERTIDIG PÅVIRKNING

Bare varige påvirkninger skal konsekvens-/konfliktvurderes, men det er ofte relevant å beskrive midlertidig påvirkninger på et område, gjerne knyttet til anleggsfasen.

STØY

Anleggsarbeid og økt trafikk i anleggsområdet kan også forstyrre fugl og pattedyr, spesielt i hekke- og yngleperioden om våren. De fleste arter har relativt høy toleranse for midlertidig økning av støynivået, men noen arter er svært følsomme for forstyrrelser.

AVRENNING OG SPREDNING FRA ANLEGGSSOMRÅDET

Deponering av steinmasser vil medføre avrenning av steinstøv, samt sprengstoffrester dersom det skal benyttes sprengstien ved utfyllingen. Når deponerte masser treffer sedimentbunn vil dette kunne medføre oppvirvling av stedegent sediment. De mest finpartikulære fragmentene vil kunne bli spredt i sjø horisontalt og vertikalt over lange distanser. Partikler fra sprengsteinmasser er nydannede og dermed uslipte, kantete og flisete. Det kan ha betydelige fysiske effekter på plante- og dyreliv. Særlig arter som er sedentære eller immobile vil kunne bli sterkt påvirket av nedslamming ved spredning av stedegent sediment og spredning av steinstøv. Dette gjelder for eksempel for sjøfjær og blåskjell. Spredning av steinstøv kan også gi både direkte skader på fisk, og kan føre til generell redusert biologisk produksjon både ved nedslamming av områder og også redusert sikt. Skarpe partikler trenger gjennom epitel og slimlag hos fisk, filtrerende bunndyr og plankton. Hos fisk forårsaker dette slimutsondring og kan i ekstreme tilfeller føre til dødelige skader på gjellene.

I tillegg vil steinstøv og sprengstoffrester kunne påvirke makroalge- og taresamfunn negativt, siden de er følsomme for sedimentasjon. Nedslamming kan redusere festet til algene og hindre spiring av rekrutter. Mye turbiditet i vannsøylen vil også kunne redusere lysforhold til algevegetasjon og dermed redusere vekst.

FOREBYGGE SKADEVIRKNINGER

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.

UNNGÅ NEGATIVE VIRKNINGER OG SKADE

Det anbefales å i størst mulig grad unngå å fylle ut i områder der det forekommer sårbare naturtyper, inkludert blåskjellbunn og sjøfjærbunn.

BEGRENSE VESENTLIGE SKADEVIRKNINGER

Anvendelse av siltgardin eller lignende tiltak ved utfylling i sjø kan fungere som et skadereduserende tiltak som kan redusere spredning og påfølgende nedslamming av finpartikulært materiale for sukkertareforekomsten. Benyttelsesgrad av siltgardin vil være avhengig av lokale strøm- og utskiftningsforhold.

For å redusere mulig påvirkning på sårbare arter i Austrepollen anbefales det å etterstrebe at anleggsarbeid ikke utføres innenfor hekketiden til sårbare arter. Beite- og oppsigsområdet for pigghå er registrert som aktivt fra september til februar, som indikerer at arten i størst grad trekker til grunnere

områder vinterstid. Det anbefales også å unngå å fylle ut i sjø i gyteperioden for torsk, som er fra februar til april, da utfyllingsarbeid kan ha en påvirkning på torsk. Ettersom beite- og oppsigsområdet for pigghå dekker et mindre område og er av større verdi sammenlignet med gyteområdet for torsk vurderes det at det vil være viktigere å prioritere å unngå utfyllingsarbeid som kan påvirke pigghå. For sjøfugl er det kun registrert sporadisk hekking av tjeld, men det kan ikke utelukkes at andre sårbare fuglearter som ikke er knyttet til marint habitat hekker i området, og at disse eventuelt vil kunne påvirkes av støyende anleggsarbeid i hekketiden.

USIKKERHET

En konsekvensutredning skal så langt det er mulig baseres på fakta. Nødvendig data er imidlertid ikke alltid tilgjengelig, og metoder for å måle og kartlegge er ofte basert på faglige kvalitative og subjektive valg. I tillegg skal en konsekvensutredning vurdere fremtidig miljøtilstand, noe det alltid er knyttet usikkerhet til.

TILTAKET

Det knyttes stor usikkerhet til tiltaket da det ikke foreligger et fastsatt planområde der det er planlagt utfylling i sjø, og det foreligger heller ikke konsepttegninger eller liknende for mulige scenarioer. Videre er det utfordrende å gjennomføre vurderinger av samlede virkninger, da det knyttes usikkerhet til tiltaket som Fylkeskommunen planlegger å gjennomføre i den nordre delen av indre Austrepollen.

DATAGRUNNLAGET

Denne verdivurderingen er basert på eksisterende informasjon tilgjengelig i offentlige databaser, samt videomateriale innhentet via feltundersøkelser utført med dropkamera. Bruk av undervannskamera vil generelt medbringe noe usikkerhet da det ikke kartleggingen kun viser smale korridorer langs havbunnen. Dette kan medføre at viktige naturtyper eller sårbare og/eller fåtallige arter ikke blir registrert ved bruk av undervannskamera. Videre ble den innerste sørøstre delen av Austrepollen ikke kartlagt. Det kan derfor ikke utelukkes at det forekommer sårbar natur i området her, og dette medfører at det knyttes usikkerhet til kunnskapsgrunnlaget for denne delen av Austrepollen. Likevel vurderes kunnskapsgrunnlaget om marint naturmangfold i området å være moderat.

Det er ikke utført ornitologiske undersøkelser i Austrepollen, og alle vurderinger tilknyttet sjøfugl er basert på informasjon som foreligger i offentlig tilgjengelige tjenester. Videre er det i denne rapporten kun inkludert marine arter, dvs. sjøfugl. Det kan derfor ikke utelukkes at det ikke foreligger andre rødlistede fuglearter som holder til i områder som kan bli påvirket i anleggsfasen av støyende arbeider.

SKJØNNSMESSIGE VURDERINGER

Det foreligger ikke fastsatte kriterier for avgrensning av sjøfjærbunn etter DN-håndbok 19 eller OSPAR (2010). Det foreligger heller ikke spesifiserte kriterier for avgrensning av blåskjellbunn, selv om det foreligger kriterier til dekningsgrad. Det er derfor benyttet skjønnsmessig vurdering av avgrensning og verdi for disse to naturtypene. Vurdering av påvirkning og konflikt er vurdert relativt strengt, grunnet usikkerhet tilknyttet tiltaksomfang.

ANBEFALINGER

En bør unngå å tildekke områder med størst konfliktnivå, dvs. delområde 3. Selv om øvrig område er vurdert til middels konfliktnivå vil vi generelt fraråde å fylle ut hele indre del av Austrepollen tilsvarende areal avsatt i høringsutspillet til kommunedelplanen, ettersom det er knyttet usikkerhet til hvor stor innvirkning dette vil kunne ha på rødlistearter i området. Mindre omfang av utfyllinger langs nordsiden eller midtre til østre del langs sørsiden av Austrepollen, vil trolig medføre begrenset konfliktpotensial, og først og fremst påvirke vanlig forekommende natur. Samtidig er sørøstlig del av Austrepollen ikke kartlagt, og det er usikkerhet rundt hvordan endrete strømforhold, f.eks. fra utløpet til kraftstasjonen, vil kunne endre forhold i andre deler av Austrepollen.

Et utfyllingsomfang som opprinnelig opplyst, dvs. rundt Klovsteinane, Flateskjeret og Rundesteinen, vil gi lavere samlet belastning enn utfyllingsomfanget i høringsutspillet, men blåskjellbanken i delområde 3 vil mest trolig gå tapt også ved et slikt alternativ. En innsnevring av fjorden ved terskelen, vil trolig også endre strømforhold, med økt tidevannsstrøm i smalere deler, samtidig som en vil få endret strømdynamikk for utløpsvannet fra kraftstasjonen fram til eventuelt nytt utløp er etablert. Det er usikkert hvordan disse faktorene vil kunne endre hvor attraktivt området er for rødlisteartene observert i området.

Området som framstår med lavest konfliktgrad er Bussevika i nordøst, hvor det ikke ble observert spesielle naturtyper, og en utfylling trolig ikke vil gi betydelig endring i strømdynamikk i Austrepollen, men deler av dette området er innenfor planområdet til utbedring av Fv 49.

REFERANSER

- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 29.06.2023 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken 2018. Fremmedartslista 2018. Hentet 29.06.2023 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021 Hentet 29.06.2023 fra <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Bekkby, T., El Rinde, E. Oug, P. Buhl-Mortensen, J. Thomar, M. Dolan, M. Mjelde, J. K. Gitmark, S. R. Moy, S. Schneider, G. Gonzales-Mirelis, G. Syrstad & T. C. van Son 2021. Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. NIVA, rapport 1894-7948, 40 sider. ISBN 978-82-577-7408-0.
- Bergum, H. O. T. & B. S. Huseklepp 2023. Nordre- og Austrepollen i Kvinnherad kommune. Kartlegging og verdivurdering av marint naturmangfold. Rådgivende Biologer AS, rapport 4048, 31 sider, ISBN 978-82-349-0076-1.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19–2007, 51 sider.
- Framstad, E., I. Hanssen-Bauer, A. Hofgaard, M. Kvamme, P. Ottesen, R. Toresen, R. Wright, B. Ådlandsvik, E. Løbersli & L. Dalen 2006. Effekter av klimaendringer på økosystem og biologisk mangfold. DN-utredning 2006–2, 62 s.
- Framstad, E., K. Bevanger, B. Dervo, A. Endrestøl, S.L. Olsen & H.C. Pedersen 2018. Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter. NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Gundersen, H., T. Bekkby, K. M. Norderhaug, E. Oug, E. Rinde og F. Fredriksen 2018. Litt til svært eksponert bergknaus i landstrand, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet 22.07.2023 fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/14>
- Havforskningsinstituttet 2020. Spurdog. Hentet 20.07.2023 fra https://www.hi.no/resources/klimastatus-pa-bestander/20211214_Spurdog_narrative.pdf
- Miljødirektoratet 2021. Veileder M1941. Konsekvensutredning for klima og miljø. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Multiconsult 2018. anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl. Notat. Dokumentkode 10202416-RIM-RAP-0001, 6 sider + vedlegg.
- OSPAR 2008. OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. OSPAR Commission, OSPAR Agreement 2008-06. Hentet 29.06.2022 fra [file:///C:/Users/Birgit/Downloads/08-06e agreement ospar list species and habitats.pdf](file:///C:/Users/Birgit/Downloads/08-06e%20agreement%20ospar%20list%20species%20and%20habitats.pdf)
- OSPAR 2010: Background Document for Seapen and Burrowing megafauna communities. OSPAR Commission, publikasjonsnummer 481/2010, 27 sider. ISBN 978-1-907390-22-7.
- OSPAR 2015. Background document on Intertidal Mytilus edulis beds on mixed and sandy sediments. OSPAR Commision, publikasjonsnummer 648/2015, 35 sider. ISBN 978-1-909159-79-2.
- Sørensen, J (red.) 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Norges vassdrags- og energidirektorat, rapport nr. 49/2013, 316 sider.
- Todt, C., I. B. Birkeland, I. E. Økland & J. Tverberg 2021. Hardanger- og Sognefjorden (Vestland). Kunnskapsinnhenting miljøgifter og miljøtilstand i marine sedimenter 2020. Rådgivende Biologer AS, rapport 3351, 153 sider, 978-82-8308-819-9.

Vegdirektoratet 2018. Statens vegvesen Håndbok V712 – Konsekvensanalyser. Vegdirektoratet, 247 sider, ISBN 978–82–7207–718–0.

DATABASER OG NETTBASERTE KARTTJENESTER

Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF–Norge:	https://artskart.artsdatabanken.no/
Miljøatlas. Miljødirektoratet:	https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/
Miljødirektoratet. Naturbase:	http://kart.naturbase.no/
Norge i Bilder, flybilder:	https://www.norgeibilder.no/
Yggdrasil. Fiskeridirektoratets kartdata	https://portal.fiskeridir.no/

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturtypebeskrivelser.

FLATESKJERET

Naturtype (DN):	Utvalgte naturtyper (I15)	Utforming (DN):	Sjøfjærbunn
Verdi (DN)	Middels	Registreringsdato:	21.07.2023
Nøyaktighetsklasse:	25-50	Modellert:	Nei
Verdigrunnlag:	Forekomsten fremstår som noe flekkete, men er vurdert		

Innledning: Lokaliteten er registrert inn av Birgit S. Huseklepp, Rådgivende Biologer, på oppdrag fra Kvinnherad kommune i forbindelse med planlagte tiltak innerst i Austrepollen. Feltarbeidet ble utført med undervannskamera den 19. juni 2023.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger innerst i Austrepollen som ligger i Maurangerfjorden. Forekomsten fremstår som flekkvis tett i et område med blandingsbunn på ca. 30 m dyp.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen sjøfjærbunn er ikke beskrevet i DN håndbok-19, men er beskrevet av OSPAR-konvensjonen i 2010, og regnes å være en sårbar naturtype etter OSPAR (2008).

Artsmangfold: Vanlig sjøfjær (*Pennatula phosphorea*) dominerte, samt spredt med liten piperenser (*Virgularia mirabilis*). Ellers var det noen individer av hydroiden *Corymorpha nutans*, og vanlig hardbunnsfauna på fjell og steiner.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er tilsynelatende upåvirket av organiske tilførsler og tekniske inngrep.

Fremmedarter: Ingen observert.

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep og organiske tilførsler kan ha negativ påvirkning på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: –

Kommune: Kvinnherad kommune.

HOVDA

Naturtype (DN): Utvalgte naturtyper (I15) **Utforming (DN):** Sjøfjærbunn
Verdi (DN) Stor **Registreringsdato:** 21.07.2023
Nøyaktighetsklasse: 25-50 **Modellert:** Nei **Utvalgt naturtype:** –
Verdigrunnlag: Forekomsten dekker et større område og er jevnt tett, og det vurderes derfor at forekomsten er av middels verdi.

Innledning: Lokaliteten er registrert inn av Birgit S. Huseklepp, Rådgivende Biologer, på oppdrag fra Kvinnherad kommune i forbindelse med planlagte tiltak innerst i Austrepollen. Feltarbeidet ble utført med undervannskamera den 19. juni 2023.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger innerst i Austrepollen som ligger i Maurangerfjorden. Forekomsten fremstår som flekkvis tett i et område med bløtbunn fra 25 til 40 m dyp.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen sjøfjærbunn er ikke beskrevet i DN håndbok-19, men er beskrevet av OSPAR-konvensjonen i 2010, og regnes å være en sårbar naturtype etter OSPAR (2008).

Artsmangfold: Vanlig sjøfjær (*Pennatula phosphorea*) dominerte, samt spredt med liten piperenser (*Virgularia mirabilis*) og enkelte kolonier av (*Funiculina quadrangularis*). Ellers var det vanlig fauna i området.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er tilsynelatende upåvirket av organiske tilførsler og tekniske inngrep.

Fremmedarter: Ingen observert.

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep og organiske tilførsler kan ha negativ påvirkning på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: –

Kommune: Kvinnherad kommune.

KOLVSTEINANE

Naturtype (DN): Utvalgte naturtyper (I15) **Utforming (DN):** Blåskjellbunn
Verdi (DN) Middels **Registreringsdato:** 21.07.2023
Nøyaktighetsklasse: 25-50 **Modellert:** Nei **Utvalgt naturtype:** –
Verdigrunnlag: Forekomsten dekker et lite område, og vurderes derfor å være av middels verdi.

Innledning: Lokaliteten er registrert inn av Birgit S. Huseklepp, Rådgivende Biologer, på oppdrag fra Kvinnherad kommune i forbindelse med planlagte tiltak innerst i Austrepollen. Feltarbeidet ble utført med undervannskamera den 19. juni 2023.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger innerst i Austrepollen som ligger i Maurangerfjorden, på innsiden av Klovsteinane. Forekomsten hadde varierende dekningsgrad, med varierende dekningsgrad på mellom 60% og 5-15%.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen blåskjellbunn er ikke beskrevet i DN håndbok-19, men er registrert som en naturtype etter NiN, og er beskrevet av OSPAR-kommisjonen og en foreslått naturtype til forvaltning av NIVA i 2021.

Artsmangfold: Blåskjellbunnen var dominert av blåskjell (*Mytilus edulis*), og ellers forekom grisetang (*Ascophyllum nodosum*) og trolig sagtang (*Fucus serratus*) rundt. Det var noen skjellrester av andre arter av skjell (bivalvia).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er tilsynelatende upåvirket av organiske tilførsler og tekniske inngrep.

Fremmedarter: Ingen observert.

Skjøtsel og hensyn: Fysiske inngrep og organiske tilførsler kan ha negativ påvirkning på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: –

Kommune: Kvinnherad kommune.