

Oppdragsgiver: **Vardø kommune**

Oppdragsnr.: **52303938** Dokumentnr.: **RIM-04**

Til: Vardø kommune

Fra: Norconsult Norge AS v/Leif Simonsen og Lill Katrin Gorseth

Dato 2024-01-23

► Svartnes - påvirkning på vannmiljø

Innledning

Formål

Detaljreguleringsplan for Svartnes havn skal legge til rette for etablering av et attraktivt og fremtidsrettet næringsareal for utbygging av fiskeri- og servicerelaterte virksomheter. Målsettingen er å utvikle Svartnes havn til å bli et nytt fiskeri- og logistikk-knutepunkt i Nord Norge.

Bakgrunn for planarbeidet

Vardø kommune og Vardø Havn KF ønsker å detaljregulere Vardø kommune sin største havn - Svartnes. Plassering og størrelse av Svartnes havn antas å være velegnet som fiskeri-, industri- og logistikkhavn. Vardø kommune ønsker å aktivt bidra med tilrettelegging for nye virksomheter innenfor denne type næringsliv og på denne måten bidra til ny aktivitet og sysselsetting.

Svartnes Havn er sentralt plassert i Vardø kommune, nært E75, Svartnes lufthavn, fiskefeltene og internasjonal skipsled.

Gjeldende områdeplan, vedtatt i 2011, – med formålet samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur - kombinert formål kai/industri, hjemler i utgangspunktet for de ønskede tiltakene på land, og det er i reguleringsbestemmelsene ikke krevd detaljregulering for disse formålene før utbygging.

Planområdet

Planområdet avgrenses med følgende plangrense som kommer frem av figur 1.



Figur 1. Plangrense. Kilde: Vardø kommune

Kort om tiltaket

Svartnes industriområde har per i dag det største potensialet for næringsutvikling i Vardø. Det er et betydelig press for å få tilgang på arealer innenfor industriområdet. Det er i dag om lag tjue etablerte bedrifter i Svartnes industriområde som sysselsetter ca. 140 mennesker. Hos næringsklyngens deltakere er det estimert at utvikling av Svartnes industriområde gjennom detaljregulering og utlegging av nye industriarealer på kort sikt kan gi vekst, som medfører at antall ansatte i de etablerte bedriftene kan øke til ca. 350.

Det grønne skiftet og det forhold at torsken trekker nordover i havet, styrker Vardøs næringspotensial. Vardø ligger «på» de store fiskebankene. Endrede rammebetingelser slik som høyere mineraloljeavgifter kan medføre at trålere i fremtiden ikke vil seile til Ålesund eller Tromsø for å levere fisk, men heller levere i nærområdene.

En framtidsrettet arealutvikling på Svartnes kan bidra til å legge til rette for at virksomheter som allerede er i Vardø kan vokse. Vardø kommune har også mottatt flere henvendelser fra aktører innen fiskeri som ønsker å etablere seg i Svartnes havn. Dessverre kan ikke kommunen for øyeblikket imøtekomme disse ønskene på grunn av problemer med innseilingsdybde og mangel på kaiplass.

For å forbedre rammebetingelsene for fiskeri- og oppdrettsnæringen i Vardø kommune, og legge til rette for ny og økt aktivitet, er det planer om å utdype innseilingen til Vardø fiskerihavn til en dybde på -9,3 meter i henhold til sjøkartnull. Etter utdypingen vil innseilingskorridoren være 120 meter bred utenfor moloåpningen og 70 meter bred innenfor moloåpningen. Det vil bli inkludert et manøvreringsområde foran det fremtidige

kaiområdet, med en vendesirkel med diameter på 160 meter. I tillegg er det planlagt å utdype en 5 meter bred korridor foran fyllingen. Dette vil åpne muligheten for eventuell fremtidig utdyping til -12,3 meter (uten å skade fyllingen) hvis behovet skulle endre seg. Utdypingen vil kreve fjerning av omtrent 510 000 m³ løsmasser og fjell. Overskuddsmassene er planlagt benyttet til utfylling i regulerte områder inne i havnen. Dette vil skape et nytt landareal på over 100 000 m², inkludert en fiskerikai på 520 meter. Tiltaket er skissert i Figur 1.

Forventede fordeler av tiltaket inkluderer:

- Større brønnbåter og fiskefartøy vil kunne anløpe Svartnes fiskerihavn, noe som vil bidra til økt verdiskapning for fiskerinæringen
- Redusert risiko for ulykker i innseilingen
- Økt tilgjengelighet i havnen
- Mulighet for nye aktører å etablere seg
- Gjenbruk av overskuddsmasser til å skape nye områder med kaier

Ved å styrke rammebetingelsene for fiskeri- og oppdrettsnæringen i Vardø kommune forventes det at nyetableringer i havnen vil resultere i følgende ringvirkninger:

- Flere jobber - styrke bosettingen i Finnmark
- Økt inntekt til kommunen i form av skatter og avgifter
- Økt bruk- og dermed inntekt til andre lokale bedrifter

På grunn av størrelsen av Svartnes havn vil det også være nødvendig å legge til rette for en type bølgebrytere innenfor moloene og en eventuell skuldermolo på eksisterende sørlig molo, som vil bidra til å dempe bølgene som kommer innom havnen (se foreløpig situasjonsplan i figur 2).

Andre tiltak som vil inngå som vurderingspunkter i planarbeidet er etablering av internvegnett, trafiksikker kryssing av Fv. 8100, og etablering av innretninger som gjør havnearealene bærekraftige, som for eksempel å legge til rette for elektrifisering av skipsflåten.

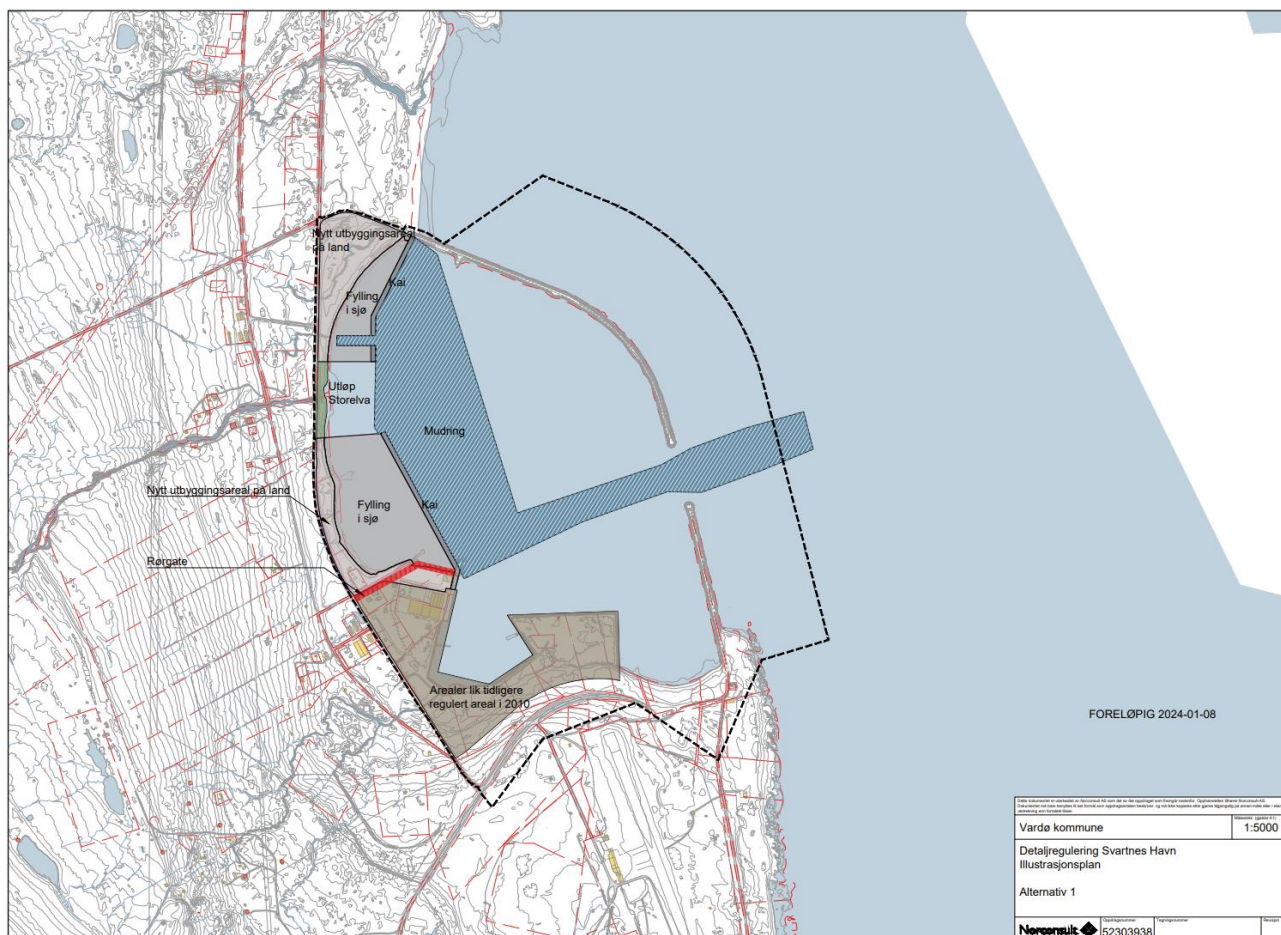
Alternativer

Det vurderes to planalternativer for Svartnes havn. Disse inngår i utredningen og presenteres kort i kapittelet under. I tillegg er det et alternativ 3 som ikke vil bli utredet, da dette ikke var en del av de opprinnelige utredningsalternativene, men er heller et «resultatalternativ». Se nærmere forklaring under.

I arbeidet med detaljreguleringsplanen har det parallelt med utredningsarbeidet vært foreslått flere ulike utbyggingsalternativ. Det har fra tidlig stadium i planleggingen vært klart at realiseringen av havneutbyggingen innenfor moloen på Svartnes ville ha betydelige konsekvenser for særlig fuglelivet. I tråd med bestemmelsene i KU-forskriftens § 23 «KU skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen», er det derfor arbeidet med alternative løsninger som skal forsøke å unngå å begrense nedbygging av de viktigste funksjonsområdene for fugl. Dette hensynet har måtte balanseres mot hensynet til å oppnå tilstrekkelig store og arronderingsmessige gode utbyggingsareal, massebalanse knyttet til utfylling og mudring, hensyn til innflygningsforhold for lufthavnen og vind- og strømforhold.

Alternativ 1

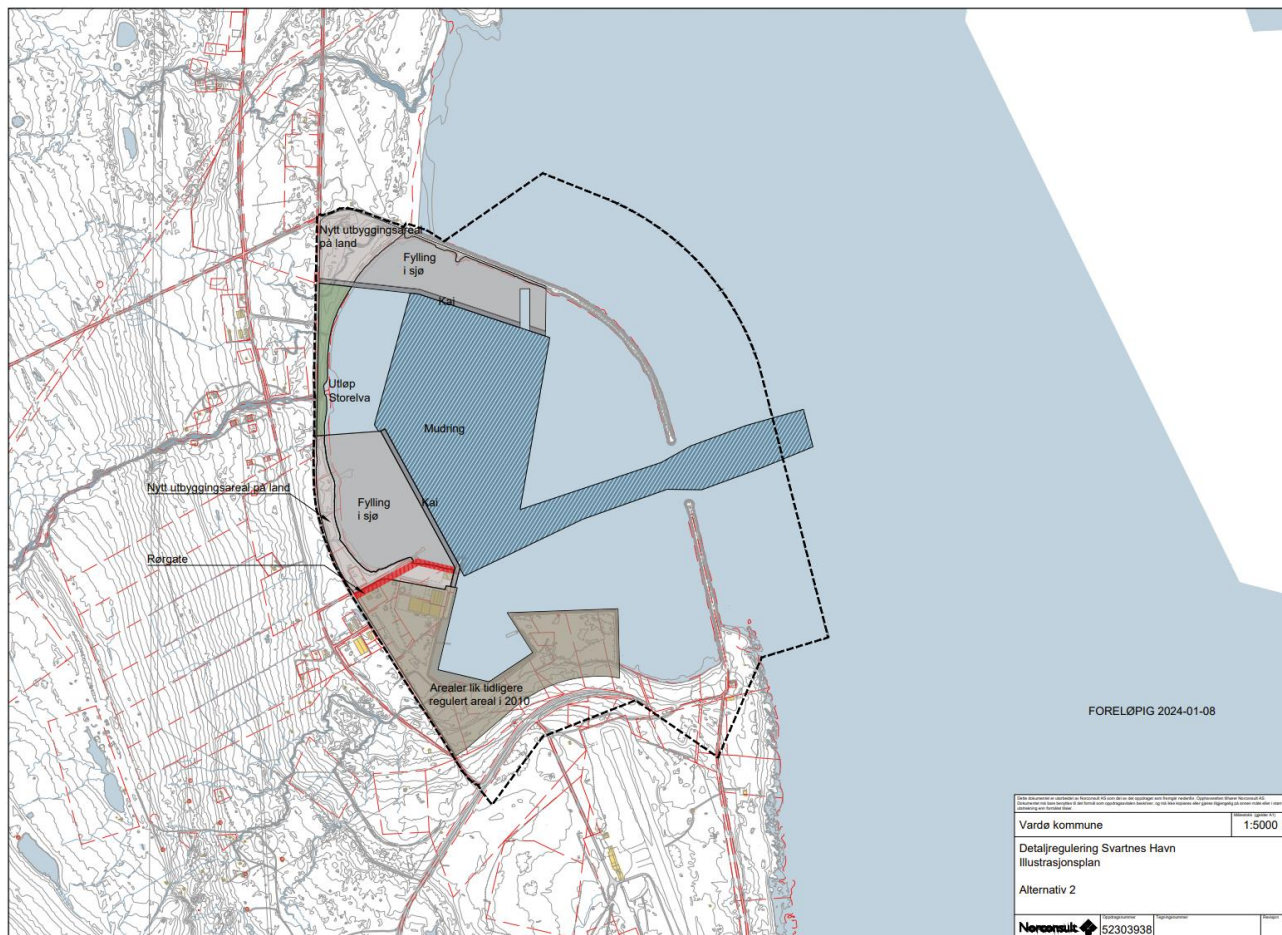
Det opprinnelige utbyggingsforslaget er alternativ 1 (figur 2) som legger opp til storstilt utbygging langs hele strandlinjen med kun en smal korridor som skal bevare utløpet av Storelva med de særs viktige fugleområdene som er knyttet til tangvollene og ferskvannstilgangen her.



Figur 2: Alternativ 1. Opprinnelig utbyggingsforslag i tråd med tidligere reguleringsplan.

Alternativ 2

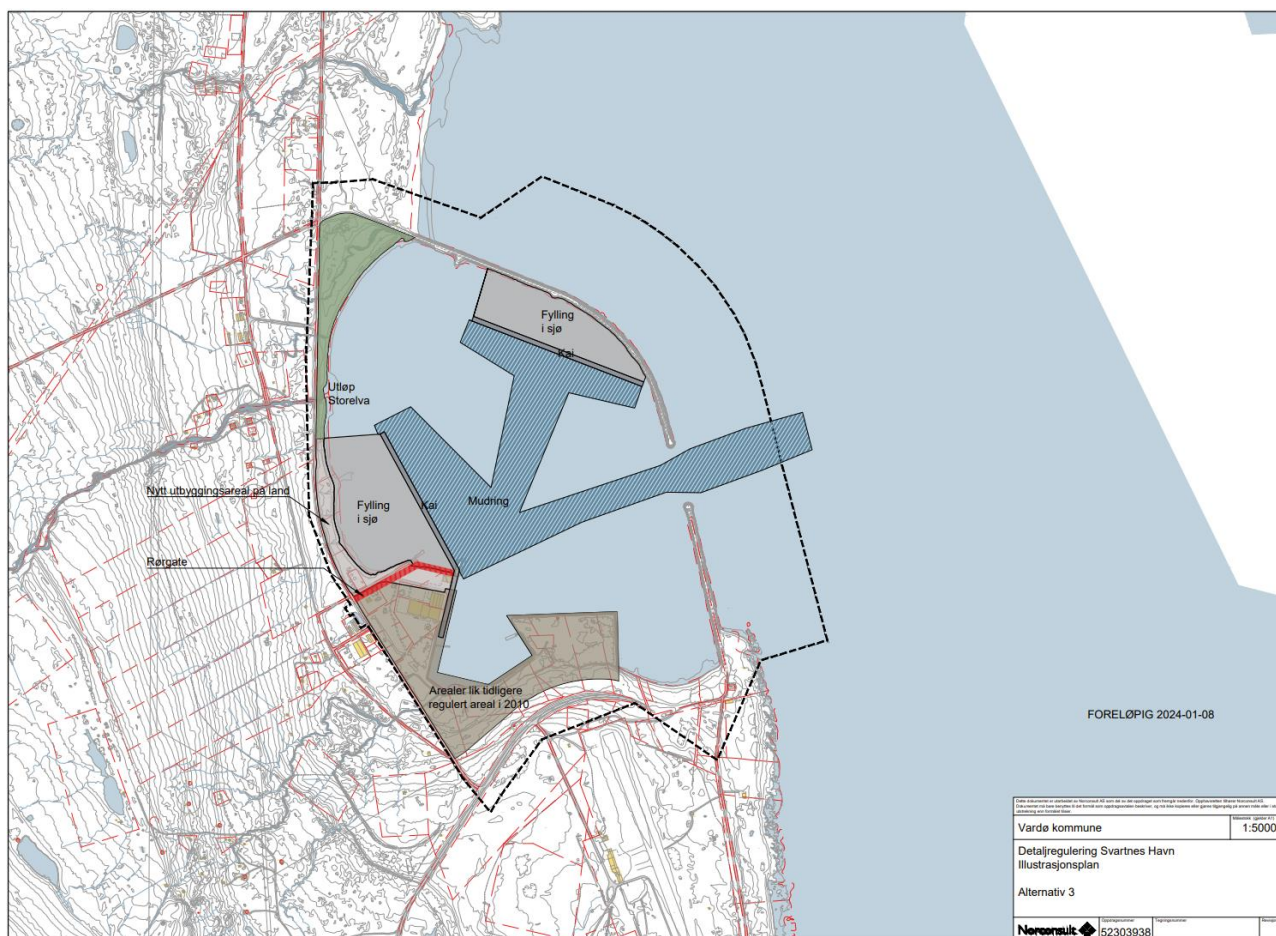
For å bedre kunne ivareta deltaområdet ved Storelva ble det foreslått å flytte byggegrensen på nordsiden av deltaet (figur 3). Til gjengjeld ble utbyggingsarealet utvidet utover moloen.



Figur 3: Alternativ 2. I dette alternativet har man forsøkt å bevare større deler av deltaområdet ved å flytte utbyggingsgrensen på nordsiden av Storelvas delta.

Alternativ 3

Etter ytterligere innspill fra innspill fra naturmangfold, øvrige utredere og med grunnlag i massebalanse ble det i samarbeid med Vardø kommune sett på et alternativ som i enda større grad unngår inngrep i den viktige nordlige delen av strandområdet (figur 4). Dette særlig også for å opprettholde sammenhengen mellom strandområdene, bekken i området og vierkjerrene vest for veien. Det nordlige utbyggingsområdet flyttes derfor utover moloarmen. Dette begrenser også behovet for mudring inn mot de verdifulle strandområdene betydelig.



Figur 4: Alternativ 3. I denne løsningen er størst mulig areal langs strandlinjen forsøkt bevart ved å flytte nordlige utbyggingsareal ut på moloarmen.

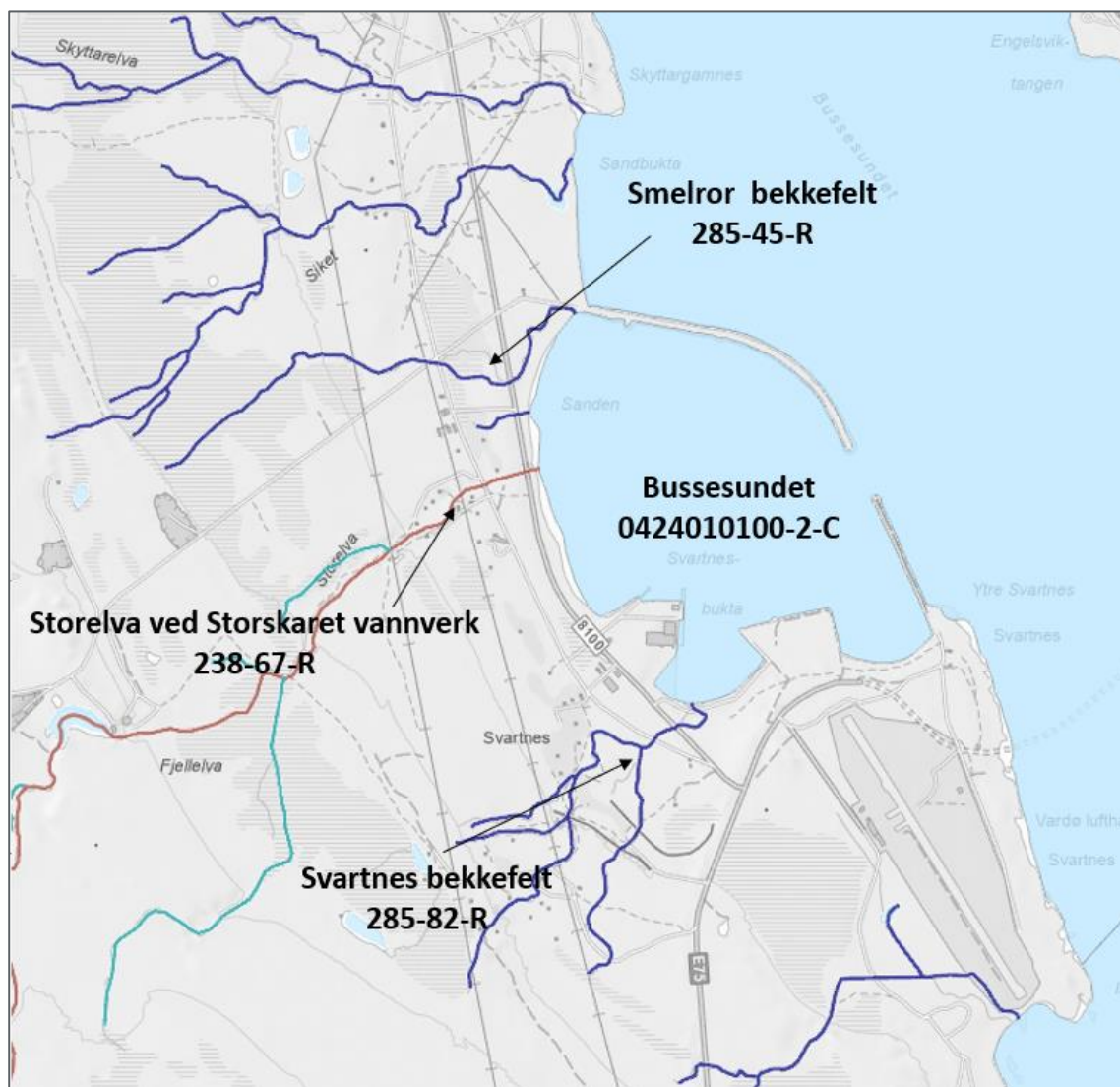
Notatets hensikt

Formålet med notatet er å vurdere om planen har konsekvenser for vannmiljø og vannkvalitet, iht. vannforskriftens krav og retningslinjer. Dette inkluderer forhold slik som avrenning, utslipp og/eller fysisk påvirkning. Notatet er en forenklet KU-vannmiljø for tiltakene i Svartnes havn.

Notatet er foreløpig per den dato som er gitt. Tiltaksbeskrivelsen er bl.a. ikke ferdig utviklet, hverken i oppdraget og da heller ikke i dette notatet. Tiltaksbeskrivelsen består derfor bare av utklipp av grunnlag vi har til nå uten nærmere beskrivelse.

Vannforekomster og tilstand

Det er fire vannforekomster som vil bli berørt (figur 5).



Figur 5: Vannforekomster med vannlokalitetID (fra Vann-nett) som kan bli påvirket av tiltaket. Det er tre ferskvannsforkomster og en marin vannforekomst.

Bussesundet (0424010100-2-C) er marin vannforekomst, der havna innenfor moloen inngår. I Vann-nett [1] er økologisk tilstand for vannforekomsten satt til *moderat* basert på en faglig vurdering (ikke reel kartlegging) av marin bløtbunnsfauna. Kjemisk tilstand er satt som *dårlig* på grunn av for høye konsentrasjoner av undersøkte miljøgifter. Det er verdier av miljøgifter i sediment i Svartnes bukta som i stor grad påvirker tilstandsvurderingen, men dette er ikke detaljert undersøkt i denne versjonen av notatet.

DMR Miljø og Geoteknikk AS gjennomførte sedimentprøver fra en lang rekke stasjoner i planområdet våren og forsommeren 2023 [2]. Analysene viser at de fleste parametere er i *god* tilstand (tilstandsklasse II), men at noen ligger i tilstandsklasse 3 tett på dagens kaianlegg [3].

Samlet sett legges det til grunn av vannforekomsten har *dårlig* kjemisk tilstand slik som det fremkommer i Vann-nett, men ved vurdering av påvirkning vil tiltaket i Svartnes havn vurderes mer separat.

Innen naturmangfold i vann er det registrert bløtbunnsområder i strandsonen langs land i nordvest nord. Dette omtales nærmere i egen utredning for naturmangfold.

Smelror bekkefelt (238-45-R) har to bekker som blir berørt av tiltaket. I Vann-nett er det ingen registrerte vannkvalitetsdata for bekkene og økologisk tilstand er satt som *god* basert på antakelse om få mulige forurensningskilder i nedbørsfeltet. Kjemisk tilsand er udefinert.

Bekkene ligger ikke inn i lakseregisteret [4]. I Naturbase [5] er det ikke registret naturtyper i ferskvann eller forvaltningspriorterte arter i ferskvann. Naturmangfold omtales nærmere i egen utredning for naturmangfold.

Storelva ved Storskaret vannverk (238-67-R) er elva som renner fra Oksvatnet og ned til Svartnes havn. Økologisk tilstand er vurdert som *god* basert på bunndyr fra 2023, men det er ikke oppgitt kilde eller stasjon der denne undersøkelsen er utført. Kjemisk tilstand er udefinert.

Elva ligger ikke inn i lakseregisteret. I Naturbase er [5] det ikke registret naturtyper i ferskvann eller forvaltningspriorterte arter i ferskvann. Naturmangfold omtales nærmere i egen utredning for naturmangfold.

Svartnes bekkefelt (285-82-R) har en bekk/elv, Krokkelva, som blir berørt av tiltaket. I Vann-nett er det ingen registrerte vannkvalitetsdata for bekkene og økologisk tilstand er satt som *god* basert på antakelse om få mulige forurensningskilder i nedbørsfeltet. Kjemisk tilsand er udefinert.

Bekken ligger ikke inn i lakseregisteret [4]. I Naturbase [5] er det ikke registret naturtyper i ferskvann eller forvaltningspriorterte arter i ferskvann. Naturmangfold omtales nærmere i egen utredning for naturmangfold.

Metode

Den forenklede konsekvensutredningen for tema vannmiljø følger de overordnede trekkene i metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [6].

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

Verdi, påvirkning og konsekvens

Forutsetninger

På bakgrunn av at detaljer ved tiltaket ikke er kjent er det gjort noen forutsetninger som legges til grunn for vurderingene av påvirkning på vannmiljø:

- Det antas at massene som mudres og sprenges brukes i utfyllingsområdene.
- Fra VA-faget er det nevnt muligheten av å føre mindre bekker som kommer inn fra vest mot øst samlet til egne utløp. Avskjæringsgrøften er planlagt vest for hovedveien og skal kanskje ledes ut i Storelva. Dette er ikke fastsatt som en del av tiltaksbeskrivelsen og legges ikke til grunn i vurderingene på det nåværende tidspunkt. Det vurderes likevel at vannkvaliteten vil ha tilnærmet vannkvalitet som Storelva, slik at dette uansett ikke vil påvirke Storelva negativt.

0-alternativet

Gjeldende områderegeringsplan for Svartnes, Bussesundet og del av Vardø øy ble vedtatt i 2011. Gjeldende plan legger til rette for kombinert formål kai og industri innenfor det området som nå ønskes utbygget. Det foreligger i gjeldende plan ingen krav om detaljregulering og ny utredning av utbygging etter planen. Det har likevel gått 12 år siden områdeplanen ble vedtatt, konsekvensutredningsmetodikk og krav til utredning av miljørelaterte tema har utviklet seg mye siden den gang. Vardø kommune har derfor besluttet å gjennomføre en detaljregulering av tiltaket slik det fremstår i dag.

I henhold til metode for konsekvensanalyser skal et nytt tiltak alltid vurderes opp mot situasjonen i området slik området fremstår før tiltaket realiseres (0-alternativet). 0-alternativet vil være ut fra dagens aktivitet og tilstand, uten å legge vekt på hva som finnes av foreslåtte utbyggingsplaner.

Verdi

Basert på kriteriene i M-1941 og oppgitt informasjon om tilstand får vannforekomstene følgende KU-verdi:

- **Bussesundet:** Stor verdi
- **Smelror bekkefelt:** Svært stor verdi
- **Storelva:** Svært stor verdi
- **Svartnes bekkefelt:** Svært stor verdi

Påvirkning og konsekvens

Detaljer i tiltaket er ikke kjent ennå. Vurderingene av påvirkning og konsekvensgrad for delområder er derfor gjort på en overordnet nivå.

Alternativ 1

Bussesundet (0424010100-2-C). Tiltaksområdet utgjør en mindre del av vannforekomsten og er allerede preget av menneskelig aktivitet i form av moloer. Dette har endret området gjennom endrede strømforhold og følgelig endret habitatforholdene for marine organismer. Tiltaket med utfylling i vannforekomsten gir et fysisk og morfologisk inngrep som gjør at deler av vannforekomsten forsvinner. Fyllingene og mudringen vil endre og fjerne deler av og endre habitatet til bunnfauna. Dette vil kunne føre til en endring i artssammensetning. Det vurderes likevel at påvirkningen er svært lokal og totalt sett ikke vil føre til endring av økologisk tilstand i vannforekomsten som helhet.

Det skal bygges kaier, og masser med forurensninger skal mudres bort. Massene som skal fjernes er planlagt brukt i fyllinger langs land og ut i sjø, men de vurderte alternativene vil foreløpig gi et masseoverskudd som det ikke er kjent hvor skal legges. Skal massene deponeres på land nær resipient eller fylles ut i en annen vannforekomst, vil også disse vannforekomstene måtte tas inn i vurderingene.

Tiltaket med mudring, sprenging og utfylling i sjø forventes å kunne gi inngrep i forurensede sedimenter (opp til tilstandsklasse III) ut ifra miljøundersøkelser gjennomført [2]. Slike aktiviteter kan utgjøre en fare for spredning av forurensning avhengig av metode, men spredning antas i all hovedsak å skje innenfor moloen. Spredning av forurensede sedimenter kan føre til en forringelse av tilstanden lokalt. Dersom det gjennomføres avbøtende tiltak, som for eksempel bruk av partikkelsperre, vil dette ha en liten betydning. Det bør derfor gjøres spredningsreducerende tiltak for å holde miljøtilstanden innenfor moloen på et akseptabelt nivå. Uansett vil dagens molo fungere som en barriere mot partikkelspredning videre ut i vannforekomsten, slik at det er tvilsomt at tiltaket reduserer tilstand i vannforekomst som helhet.

Det foregår andre aktiviteter, slik som utslipp fra industri, lufthavn og avløpsvann i vannforekomsten i henhold til informasjon i Vann-nett. Generelt er det knyttet risiko for at det kan være forurensede sedimenter eller dårlige forhold for biota i slike områder. Det vurderes derfor at økologisk og kjemisk tilstand for vannforekomsten som helhet ikke vil endre seg på grunn av tiltaket, da det er trolig andre områder med lik eller dårligere tilstand enn tiltaksområdet. Tiltaket vurderes ikke å gi en forverring av dagens tilstand eller være til hinder for at miljømålet for vannforekomsten kan nås.

Det vil kunne være noe økning av forurensning knyttet til overvann fra tette flater på området. Aktivitetene på området vil ha betydning for hvilke typer utslipp som kan forekomme, for eksempel trafikk, parkering, lasting og lossing. Vanlige forurensninger i denne typen overvann er metaller, PAH og oljehydrokarboner, men stoffene opptrer sjelden i høye nivåer. I tillegg til punktene over vil det kunne være uhell og ulykker. Denne typen hendelser er ikke vurdert og det forutsettes at risikoreducerende tiltak ivaretas gjennom utbyggers internkontroll.

Vannforekomsten har *stor* KU-verdi. Tiltaket vil kunne gi noe forbedring med tanke på forurensning for enkelte stoffer innenfor havneområdet, dersom det implementeres avbøtende tiltak for å hindre spredning av sedimenter. Samtidig fører tiltaket til beslaglegging pga. fysisk inngrep i deler av vannforekomsten. Det vurderes at virkningene er lokale og ikke påvirker tilstanden for vannforekomsten som helhet. Påvirkning settes til *ubetydelig* klart forskjøvet mot noe forringet. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten selv om det er noen fysiske påvirkninger og deler av vannforekomsten kan få noe bedre tilstand for miljøgifter.

Smelror bekkfelt (238-45-R). Siden fyllingen på land berører to av bekkene forventes det at tiltaket vil føre til at nedre del av de berørte bekkene vil lukkes. Alternativt føres som lukket eller åpen bekk på vestsiden av vei 8100 til et samlet utløp i en annen bekk eller til Storelva. I tiltaksbeskrivelsen er det ikke planlagt utslipp til bekkene eller uttak av vann fra bekkene. Vannkvaliteten forventes dermed ikke å bli påvirket av tiltaket, men leveområdet for vannlevende arter som inngår som klassifiserbare kvalitetselementer (bl.a. bunndyr og påvekstalger) vil bli redusert eller påvirket. Det er antagelig ikke nok til at vannforekomsten vil bli karakterisert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) da det fortsatt vil være mulig å opprettholde minst *god* økologisk tilstand for vannforekomsten.

Tiltaket vurderes ikke å påvirke vannkvaliteten og dermed ikke være til hinder for at miljømålet i vannforskriften kan opprettholdes som god eller bedre. Eventuelle karakterisering som SMVF er en vurdering som gjøres av vannregionmyndighetene jfr. veileder til vannforskriftens § 12.

Vannforekomsten har *svært stor* KU-verdi. Tiltaket vil ha ubetydelig påvirkning, forskjøvet mot noe forringet som følge av noen fysiske endringer i nedre deler av noen bekker. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten selv om det er noen fysiske påvirkninger.

Storelva ved Storskaret vannverk (238-67-R). Dette er en elv som ifølge tiltaksbeskrivelsen ikke vil berøres. Tiltaket påvirker dermed ikke tilstanden i vannforekomsten.

Vannforekomsten har svært stor KU-verdi. Tiltaket vil ha *ubetydelig* påvirkning vannforekomsten. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten.

Svartnes bekkefelt (285-82-R). Bekken ligger i rør i den nederste delen hvor tiltaket skal gjennomføres. På grunn av at fallreningen vil være mot sjøen og ikke bekken, antas det at påvirkning i driftsfase vil være minimal/ingen. I anleggsfase antas det at ev. anleggsvann i området ikke skal føres urensset i bekken.

Vannforekomsten har svært stor KU-verdi. Tiltaket vil ha ubetydelig påvirkning. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten.

Alternativ 2

Bussesundet (0424010100-2-C). Antas å ha en relativt lik påvirkning på vannforekomsten som alternativ 1. Det må presiseres at ikke hele området for mudring og fylling for dette alternativet er undersøkt for forurensede sedimenter, men området det er snakk om antas å ha en relativt lav forurensningsgrad.

Vannforekomsten har stor KU-verdi. Tiltaket vil kunne gi noe forbedring med tanke på forurensning for enkelte stoffer innenfor havneområdet, dersom det implementeres avbøtende tiltak for å hindre spredning av sedimenter. Samtidig fører tiltaket til beslaglegging pga. fysisk inngrep i deler av vannforekomsten. Det vurderes at virkningene er lokale og ikke påvirker tilstanden for vannforekomsten som helhet. Påvirkning settes til *ubetydelig* forskjøvet mot noe forringet. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten selv om det er noen fysiske påvirkninger og deler av vannforekomsten kan få noe bedre tilstand for miljøgifter.

Smelror bekkefelt (238-45-R). Det vurderes at påvirkningene av alternativ 2 vil være relativt lik det som er oppgitt for alternativ 1. Detaljer rundt VA er ikke avklart som en del av tiltaksbeskrivelsen. Men på grunn av at fyllingen i nord-vestlige del av tiltaksområdet trekkes ut mot moloen vil det ikke være direkte inngrep i den sørligste bekken som er del av «Smelror bekkefelt». Uansett vil ikke dette endre påvirkningen på vannforekomsten som helhet.

Vannforekomsten har svært stor KU-verdi. Tiltaket vil ha ubetydelig påvirkning, noe forskjøvet mot noe forringet som følge av noen fysiske endringer i nedre deler av noen bekker. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten selv om det er noen fysiske påvirkninger.

Storelva ved Storskaret vannverk (238-67-R). Dette er en elv som ifølge tiltaksbeskrivelsen ikke vil berøres. Tiltaket påvirker dermed ikke tilstanden i vannforekomsten.

Vannforekomsten har svært stor KU-verdi. Tiltaket vil ha *ubetydelig* påvirkning vannforekomsten. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten.

Svartnes bekkefelt (285-82-R). Det vurderes at påvirkningene av alternativ 2 vil være lik det som er oppgitt for alternativ 1. Tiltaket vurderes å ha *ubetydelig* påvirkning.

Vannforekomsten har svært stor KU-verdi. Tiltaket vil ha ubetydelig påvirkning. Kombinasjonen av verdi og påvirkning gir *ubetydelig* konsekvensgrad (0) for vannforekomsten.

Påvirkning i anleggsfasen

Siden detaljer i tiltaket ikke er beskrevet enda kan påvirkninger i anleggsfasen kun beskrives på generelt grunnlag.

Under utfylling vil det være en del oppvirvling og resuspendering av sedimenter samt tilføring av partikler fra fyllingsmassene, men det er lite trolig at dette vil ha en større negativ effekt på området på sikt. Økt turbiditet i vannsøyla vil kunne ha negativ effekt på primærproduksjon i form av grunnere lyspenetrering, samt fare for økt sedimenteringsrate.

Det er lagt til grunn å ta bruk rene fyllingsmasser, slik at det ikke vil være noe risiko for at tiltaket vil føre til skadevirkninger eller marin forurensning. Type utfyllingsmasse som benyttes vil bestemme hvor fort partikler sedimenterer og dermed hvor stort sjøområde som vil bli påvirket av reduserte lysforhold, nedslamming og spredning av evt. forurensning som er knyttet til finpartikler.

Konsekvenser for vannmiljø i anleggsfasen ved utfylling i sjø vil først og fremst være knyttet til økt partikkelspredning, ved at det både virvles opp sediment fra sjøbunnen, samt slippes løs partikler fra fyllingsmassene. Utfylling på forurensset sediment vil kunne medføre midlertidig oppvirvling av forurensede partikler og utpressing av forurensset porevann. Effekter ved oppvirvling av sediment og partikkelutslipp fra fyllingsmasser er kortsiktig, og vil opphøre ved ferdigstilling av utfylling.

Fysiske tiltak i bekkene ved graving vil føre til noe partikkelpåvirkning på vannet i bekkene som berøres.

Avbøtende tiltak

Anleggsfase

Det bør gjennomføres avbøtende tiltak for å hindre mulig spredning av sediment i anleggsfase. Ved utfyllingsarbeid er det vanlig å benytte partikkelsperre (silt- eller boblegardin) for å redusere spredning av partikler og nedslamming av sjøarealet.

Også avbøtende tiltak i forbindelse med sprengning bør gjennomføres for å hindre forurensning av plast og nitrogenforbindelser.

Driftsfase

Det bør etableres sandfang eller tilsvarende for oppsamling av partikler og mikroplast på parkeringsområder og laste/losse-områder før videre avrenning til sjø. Sandfang må tømmes jevnlig for å opprettholde renseeffekten.

Oppsummering

Tabell 1 viser en oppsummering av foreløpig vurdering av konsekvens av alternativ 1 og 2.

Tabell 1: Oppsummering av konsekvensgrad på delområder og samlet konsekvens for alternativ 1 og alternativ 2 basert på overordnede vurderinger av tiltakene.

Svartnes havn				
Vurderinger		Nullalternativet	Utbyggingsalternativer	
			Alt. 1	Alt. 2
Konsekvensgrad for delområder	Bussesundet	0	Ubetydelig konsekvensgrad (0)	Ubetydelig konsekvensgrad (0)
	Smelror bekkefelt	0	Ubetydelig konsekvensgrad (0)	Ubetydelig konsekvensgrad (0)
	Storelva ved Storskaret vannverk	0	Ubetydelig konsekvensgrad (0)	Ubetydelig konsekvensgrad (0)
	Svartnes bekkefelt	0	Ubetydelig konsekvensgrad (0)	Ubetydelig konsekvensgrad (0)
Avveininger	Begrunnelse for vektlegging av delområder		Virkning i Bussesundet vektlegges mest da dette er største vannforekomst med størst inngrep	Virkning i Bussesundet vektlegges mest da dette er største vannforekomst med størst inngrep
	Samlede virkninger		Ubetydelig konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvensgrad
Vurdering av samlet konsekvens	Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Begrunnelse		Tiltaket vil ikke føre til vesentlige endringer ift. 0-alternativet selv om det blir fysisk inngrep i noen bekker. Lokal påvirkning på bunnfauna ved fjerning og endring av habitat. Miljøtilstanden i sediment i Svartnes havn kan forringes uten avbøtende tiltak i anleggsfasen. Disse påvirkningene vil tvisomt ha en påvirkning på miljøtilstand i vannforekomsten som helhet.	Tiltaket vil ikke føre til vesentlige endringer ift. 0-alternativet selv om det blir fysisk inngrep i noen bekker. Lokal påvirkning på bunnfauna ved fjerning og endring av habitat. Miljøtilstanden i sediment i Svartnes havn kan forringes uten avbøtende tiltak i anleggsfasen. Disse påvirkningene vil tvisomt ha en påvirkning på miljøtilstand i vannforekomsten som helhet.
Rangering	Rangering	1	2	2
	Begrunnelse	Rangeres som nummer 1 fordi det ikke fører til inngrep i noen vannforekomster.	Det er i realiteten ikke forskjell mellom alternativ 1 og 2 med tanke på konsekvens for vannmiljø.	Det er i realiteten ikke forskjell mellom alternativ 1 og 2 med tanke på konsekvens for vannmiljø.

Alternativ 3

Gjennom planprosessen er det som nevnt et nytt alternativ som er utarbeidet på bakgrunn av informasjon som har kommet frem i ulike fagrapporter. Dette alternativet er ikke inkludert som et alternativ i denne utredningen, men det gjøres her en generell vurdering av påvirkning på vannmiljø.

Det vurderes at alternativ 3 vil ha relativt lik påvirkning på vannforekomsten «Bussesundet» som alternativ 1 og 2. Slik som for alternativ 2 er ikke hele mudrings- og fyllingsområdet prøvetatt for forurensing i sedimentene, men det antas lav forurensningsgrad i de aktuelle områdene [3].

For også dette alternativet er det nevnt mulighet for å lede vann fra bekker til Storelva gjennom avskjærende grøfter og ut i Storelva. For alternativ 3 gjelder dette bekkene sør for Storelva. Det antas at vannet som ledes til Storelva vil ha tilnærmet lik vannkvalitet og at dette ikke påvirker elva negativt.

Alternativ 3 unngår påvirkning i form av inngrep i de to bekkene som inngår i «Smelror bekkefelt». Konsekvensgraden for alternativ 1 og 2 på disse bekkene ble satt til *ubetydelig*, men det fortsatt svært positivt å hindre inngrep i vassdrag selv om dette ikke påvirker tilstanden til hele vannforekomsten.

Det vurderes at alternativ 3 vil ha lik påvirkning på Svartnes bekkefelt som alternativ 1 og 2.

Bedre massebalanse for dette alternativet reduserer sannsynligheten for å måtte berøre andre vannforekomster hvis det skulle være aktuelt å deponere overskuddsmassene i eller i nærheten av andre vannforekomster.

Vurdering etter vannforskriften § 12

Tiltaket er vurdert opp mot vannskriften §12. Tiltaket i seg selv forverrer ikke økologisk eller kjemisk tilstand i de vurderte vannforekomstene etter ferdigstillelse og er ikke til hinder for at miljømålene kan nås. Vannforskriften § 12 kommer derfor ikke til anvendelse.

Det argumenteres ut ifra følgende forhold:

- I Bussesundet er det et lite areal som beslaglegges av vannforekomsten som helhet
- Arealene som berøres er allerede påvirket av inngrep
- Fysisk tiltak i bekkene vil ikke forringe tilstanden i vannforekomsten som helhet

Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Vann-nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/>. [Funnet 15 01 2024].
- [2] DMR Miljø og Geoteknik AS, «Miljøtekniske sedimentundersøkelser, Svartnes havn (23-0117),» 2012.
- [3] Norconsult, «Detaljregulering Svartnes Havn - Vardø kommune (52303938-RIM02),» 2024.
- [4] Miljødirektoratet, «Lakseregisteret kart,» [Internett]. Available: <https://laksekart.statsforvalteren.no/>.
- [5] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 04 01 2024].
- [6] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredning av klima og miljø. Veileder M-1941.,» 2023.

Oppdragsgiver: **Vardø kommune**

Oppdragsnr.: **52303938** Dokumentnr.: **RIM-04**

J01	2024-01-23	For bruk	lesim, lilgor	lesin, hasau	leisko
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.