

Oppdragsgiver: **TMS-Bygg AS**

Oppdragsnr.: **52406401** Dokumentnr.: **KYST01**

Til: TMS-Bygg AS
Fra: Halvor Aslaksen
Dato 2024-08-28

► Molo og kai Polarsmolt AS - Konsekvensutredning

Oppsummering

En ny molo og kai i Vågan kommune i Lofoten er planlagt av Polarsmolt AS, og TMS-Bygg AS har engasjert Norconsult AS for en konsekvensutredning av reguleringsplanen til prosjektet. Konsekvenser av utbygging og videre nødvendige undersøkelser i byggeprosessen er vurdert i dette notatet.

Basert på initielle vurderingen av bølger, stormflo og strøm, konkluderer Norconsult med at etableringen av kaien og moloen etter reguleringsplanen er gjennomførbart. Bestemmelse av sikringshøyder, mengder og design av konstruksjonene basert på mer detaljerte utredninger av bølger, stormflo og strømninger må vurderes i detaljprosjekteringen.

I tillegg må en rekke undersøkelser iverksettes for at prosjekteringsfasen kan initialiseres. Dette inkluderer innmåling av dybdedata i det aktuelle området, samt en undersøkelse av massene i grunnen for å vurdere stabiliteten til de planlagte konstruksjonene. Til slutt vil også natur- og miljømessige aspekter måtte bli utredet for å bedømme om plasseringen av moloen og kaien er forsvarlig.

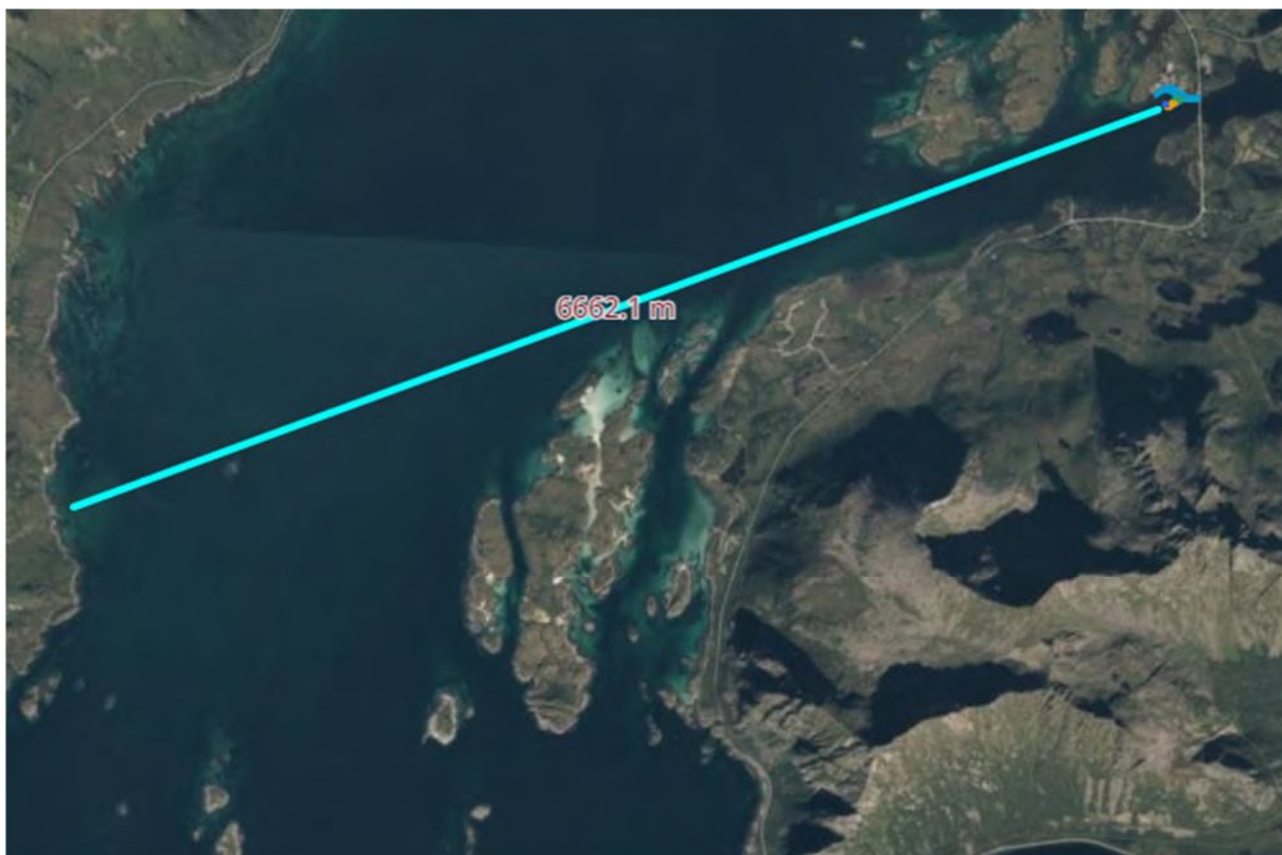
Bakgrunn

Polarsmolt AS skal etablere ny molo og kai ved sitt smoltanlegg på Framnes i Kleppstad, hvor Norconsult AS er engasjert av TMS-Bygg AS for å utrede konsekvensen av utbyggingen på reguleringsplannivå. En initiell vurdering av strøm, bølger og stormflo er gjennomført, og konsekvensene dette vil ha på den foreslåtte utbyggingen og videre undersøkelser i byggeprosessen.

Figur 1 viser et oversiktskart over Lofoten og det aktuelle smoltanlegget i Vågan kommune, markert med en blå sirkel. Det er i tillegg inkludert et mer detaljert oversiktsbilde, hvor den planlagte utbyggingen er skissert. Det blå området markerer den planlagte utfyllingen, mens det grønne området viser til den planlagte moloen ut fra fyllingen. Kaien er markert i oransje, med en lilla utstikker som viser til en flytebrygge. De røde linjene markerer maritim infrastruktur som rør og kabler. Figur 2 viser et flyfoto av området, med de samme fargede områdene for utbyggingen som Figur 1. Inngangen til den lukkede Olderfjorden går under broen, øst for utbyggingsområdet.



Figur 1 - Oversiktskart over det aktuelle anlegget markert med en blå sirkel. Et mer detaljert flyfoto av anlegget er også inkludert. Det blå området markerer den planlagte fyllingen, det grønne området er moloen og det oransje området viser kaien. Installasjoner og anlegg på sjøbunnen er markert med røde streker i flyfotoet. Data fra Kystinfo [1].



Figur 2 - Flyfoto av anlegget med planlagt utforming markert med fargede områder og fjordområdene utenfor. Inngangen til Olderfjorden går under broen øst for utbyggingsområdet. Lengste strøklengde ut mot fjorden, markert med en lyseblå linje, er på ca. 6,7 km. Data fra Kystinfo [1].

Viktige forhold

For å vurdere konsekvensen av den planlagte utbyggingen må naturpåkjenningene anlegget vil oppleve analyseres. Polarsmolt Framnes ligger godt skjermet fra åpent hav, og vil kun oppleve små innslag av dønningsbølger. Lokalt genererte vindbølger anslås å være mer utslagsgivende på anleggsområdet enn dønningsbølger. Lengste mulige strøklengde (distansen vindbølger genereres over) er i underkant av 7 km, se Figur 2, og det anslås at bølger med en signifikant bølgehøyde rundt 2 m kan forventes. Anlegget er samtidig godt skjermet fra de fleste retninger i dette tilfellet, som får Norconsult til å vurdere at de dimensjonerende bølgepåkjenningene vil komme fra vindbølger i moderat størrelse. Stormflo vil også ha en påvirkning på anlegget, hvor 200-års stormflo uten klimapåslag, definert etter sikkerhetsklasse F2 fra TEK17 § 7-2 [2], er funnet til 260 cm over NN2000 fra Se havnivå [3]. Totale sikringshøyder som tar hensyn til både bølger og stormflo må vurderes senere i planleggingsprosessen.

Et annet forhold som må tas høyde for i denne vurderingen er strømninger, som er spesielt viktig på grunn av nærheten til innløpet til den lukkede fjorden Olderfjorden. Strømningene vil ha liten konsekvens på utbyggingen, men det vil være et viktig fokus at vann fortsatt kan bevege seg fritt gjennom dette trange området.

Installasjoner og anlegg på sjøbunnen, som kan bli sett i Figur 1 med røde linjer, vil også være et aspekt som det er viktig å være klar over for utbygger. Norconsult har ikke tilgang til informasjon om hva slags rør eller kabler de røde strekene representerer.

Konsekvens – utbygging

I henhold til den oppgitte reguleringsplanen av utbyggingen, som skissert i Figur 1 og Figur 2, skal det gjøres en vurdering av konsekvensene ved valgt utforming. Som en konsekvens av den åpne kailøsningen og vindbølger og stormflo må det forventes at kaien til tider kan bli oversvømt og være vanskelig å bruke. Tiltak mot dette, som høyden på kaien, må i så fall bli vurdert senere. Det er derimot ingen krav til høyder eller sikring i TEK17 § 7-2 [2] som hindrer den foreslåtte plasseringen av kaien.

Det neste aspektet ved utbyggingen som må vurderes er effekten på strømninger rundt utbyggingsområdet. Vann som strømmer mellom Olderfjorden og sjøen utenfor smoltanlegget må igjennom passasjen vist øst for de fargede områdene i Figur 2. Byggingen av den planlagte kaien og moloen vil ikke i stor grad hindre vann fra å bevege seg fritt igjennom passasjen, og vil derfor ikke endre dagens forhold ved innløpet under broen i nevneverdig grad. Dette vil kunne bli en del av en utredning i detaljfasen av prosjektet.

Videre er det viktig at den planlagte utbyggingen ikke hindrer allerede konstruerte installasjoner og anlegg i området. Figur 1 viser at slik infrastruktur, som rør og kabler, ikke blir hindret av den foreslåtte reguleringsplanen. Norconsult konkluderer med at den foreslåtte utformingen av kai og molo vil være mulig å bygge i lys av punktene nevnt så langt i dette kapittelet, og ser ingen store negative konsekvenser av plasseringen i reguleringsplanfasen.



Figur 3 - Oversikt over natur- og miljømessige forhold rundt utbyggingsområdet. Området avgrenset i grønt er bløtmasser, og grått skravert område viser til forvaltningsområder. Data fra Kystinfo [1].

Et siste aspekt som kan nevnes er miljømessige forhold. Norconsult har notert spesielt to forhold; områder for arter av nasjonal forvaltningsinteresse og bløtbunnsområder i strandsonen. Dette er vist i Figur 3, hvor området avgrenset i grønt er bløtområder og det gråskraverte området er området for forvaltningsinteresse. Området for forvaltningsinteresse dekker store områder utenfor det viste bildet i Figur 3, og kun en svært liten del av området dekker smoltanlegget.

Bløtbunnsområdene i strandsonen er beskrevet som viktig av verdi, og kan fungere som beiteområder for fugl og fisk. Det er små arealer av dette som vil bli fjernet ved utbygging. Videre er det en forvaltningsinteresse av en rekke fuglearter i det store gråskraverte området, hvor de sårbare fugleartene hovedsakelig bruker regionen for å finne mat. Konsekvensen av dette kan være at mer omfattende miljømessige utredninger må gjennomføres i detaljprosjekteringen av kaien og moloen. Dette vil i så fall bestemme effekten utbyggingen vil ha på de sårbare områdene.

Videre undersøkelser

I den videre prosessen av prosjektering av kai og molo er det en rekke undersøkelser som må gjennomføres. Undersøkelsene må finne sted for å kunne designe og bygge kaien og moloen på en forsvarlig måte.

Dybdata vil være helt nødvendig for utbyggingen i dette prosjektet, spesielt da det ikke finnes dybdata som er åpent tilgjengelig fra Geonorge i dette området. Presise dybdata vil kunne gi nøyaktige beregninger for nødvendige masser og detaljerte modeller for utformingen av konstruksjonene.

Grunnundersøkelser må også iverksettes for å definere massene som befinner seg i grunnen på havbunnen. Disse undersøkelsene vil bedømme hvorvidt grunnforholdene tillater utbyggingen, og hvilke tiltak som må iverksettes i grunnen for å sikre at moloen og kaien er stabile og trygge.

Til slutt må en miljømessig utredning gjennomføres for å kartlegge forvaltningsinteressene i området, som presentert i forrige kapittel. Utbyggingen vil ikke ramme store områder, men det er likevel viktig å sørge for at alle aspekter er tatt hensyn til.

Referanser

[1] Kartverket, «Kystinfo,» Kartverket, [Internett]. Available: <https://a3.kystverket.no/kystinfo>. [Funnet 8 August 2024].

[2] «TEK 17. Veiledning om tekniske krav til byggverk. Kapittel 7: Sikkerhet mot naturpåkjenninger.,» Direktoratet for byggkvalitet.

[3] «Se havnivå,» [Internett]. Available: <https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva>.

J01	2024-08-28	For bruk	HalAsl	AELo	RobLer
00	2024-08-27	Til intern kontroll	HalAsl		
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.