

Indre Fosen kommune

Att.: Tore Solli

Tore.Solli@indrefosen.kommune.no

DERES REF: T. Solli | VÅR REF: T-H. V. Antonsen
DOKUMENTKODE: 10234011-MC-BREV-20201002

Trondheim, 2. oktober 2020

FEVÅG HAVN – MULIGHET FOR UTVIDELSE Avropsbekreftelse – Geoteknisk bistand

Innledning

Viser til møte hos dere 8. september i år, samt etterfølgende korrespondanse.

Indre Fosen kommune ønsker å undersøke mulighetene for å legge til rette for utfylling av næringsareal samt etablering av ny molo/pir på Fevåg havn. Entreprenør Eivind Øvergård AS har kommet med et innspill som kommunen velger å ta utgangspunkt fra, med tanke på videre prosess.

Indre Fosen kommune tror at geoteknikken kan være avgjørende for mulighetene i Fevåg, og mener derfor det er fornuftig å gjøre vurderinger av grunnforholdene, før det eventuelt startes en reguleringsprosess. Figur 1 og 2 nedenfor viser henholdsvis utklipp fra skisse og flyfoto av dagens situasjon.



Figur 1) Utsnitt fra skisse over tenkt utfylling samt ny molo/pir i Fevåg havn (Kilde; Indre Fosen kommune).



Figur 2) Utsnitt fra flyfoto over Fevåg (Kilde; <https://kart.finn.no>)

I utgangspunktet er det skissen over utfylling og ny molo/pir i figur 1 ovenfor, avropet omhandler (se også grønn markering i figur 2). Under møtet 8. september kom det imidlertid frem at også eksisterende molo/pir lenger nord (ref. rød markering i figur 2), samt ytterligere/alternativ utfylling i sørvest (ref. blå markering i figur 2), ønskes tatt med.

Multiconsult bekrefter herved avropet, som omfatter geoteknisk bistand vedrørende Fevåg havn, frem til reguleringsprosess eventuelt igangsettes. Bistanden utføres på grunnlag av de opplysninger som kommer frem av denne avropsbekreftelse, samt rammeavtalen mellom Indre Fosen kommune og Multiconsult Norge AS.

Arbeidsbeskrivelse – geoteknisk bistand frem til evt. regulering

Fra NGUs kvartærgeologiske kart fremkommer det at øvre løsmasselag i området i all hovedsak består av marin strandavsetning, med innblanding av tykk havavsetning i sør. NVEs faresonekart viser i tillegg flere kjente kvikkleiresoner ved Fevåg havn («971 Fevågsjøen») samt i nærområdet. Se figur 3.



Figur 3) Utsnitt fra NVEs faresonekart (Kilde; <https://www.nve.no/flaum-og-skred/skrednett>)

For å kunne gjøre en geoteknisk vurdering av mulighet for gjennomføring av omtalte tiltak, er det behov for innsamling av ytterligere informasjon/grunnlag, med tanke på sjøbunn og grunnforhold. Det legges videre opp til en trinnvis vurdering av muligheter, etter hvert som mer info/grunnlag kommer på plass. Dette medfører også en fortløpende dialog om prosjektbeskrivelse, hvor oppdraget vil bli mer konkretisert etter hvert.

Ut fra det vi vet per i dag vil nok områdestabilitet, og derav NVEs retningslinjer 2/2011 og veileder 7/2014, spille en viktig rolle i forhold til muligheter og utvikling av prosjektet.

I første omgang er det nå igangsatt sjøbunnskotekartlegging inkl. lettseismikk via GeoSubSea AS, samt et søk etter dokumentasjon fra tidligere relevante geotekniske undersøkelser i området (ref. korrespondanse per epost av 16. og 17. september i år).

Frigivelse og bruk av de data GeoSubSea innhenter og prosesserer, krever godkjent søknad fra forsvaret. Når rapport fra GeoSubSea foreligger, vil vi sammen med fremskaffet dokumentasjon fra tidligere relevante

geotekniske undersøkelser, kunne sette opp det vi finner blir endelig omfang av nye geotekniske undersøkelser.

Med resultat fra nye geotekniske undersøkelser (felt og lab) på plass (dokumenteres i form av en geoteknisk datarapport), vil så våre nærmere geotekniske vurderinger av muligheter, kunne utføres. Forventede geotekniske utfordringer er setning og stabilitet. Vurderingene vil kunne omfatte overordnede beregninger, og dokumenteres i form av et notat (pdf). Datarapport og vurderingsnotat vil inngå som grunnlag for Indre Fosen kommune, med tanke på vurdering av om det skal igangsettes reguleringsprosess.

For å kunne estimere kostnader og mulig fremdrift, har vi gjort en foreløpig vurdering av omfang av nye geotekniske undersøkelser. Dette er som følger;

- På land;
 - 3 stk. dreietrykksonderinger ned til fast grunn eller berg. Antatt snittdybde fra terreng ca. 25 meter.
 - 3 – 4 stk totalsonderinger med bergkontrollboring. Antatt snittdybde fra terreng og ned til berg er ca. 25 meter. Etter antatt påtruffet bergoverflate bores ytterligere inntil 3 meter for kontroll.
 - 1 – 2 stk. CPTU-sonderinger á inntil 25 meter dybde fra terrengnivå.
 - 2 - 3 stk. prøveserier. Hver prøveserie består av skovling og poseprøvetaking i intervallet 0 – 3 meter fra terrengnivå, og inntil 3 stk. Ø54mm sylinderprøver i intervallet 3 – 20 meter dybde fra terrengnivå.
- På sjø;
 - 8 - 9 stk. dreietrykksonderinger ned til fast grunn eller berg. Antatt snittdybde fra sjøbunn ca. 25 meter.
 - 10 - 11 stk totalsonderinger med bergkontrollboring. Antatt snittdybde fra sjøbunn og ned til berg er ca. 25 meter. Etter antatt påtruffet bergoverflate bores ytterligere inntil 3 meter for kontroll.
 - 3 – 4 stk. CPTU-sonderinger á inntil 25 meter dybde fra sjøbunn.
 - 5 - 6 stk. prøveserier. Hver prøveserie består inntil 3 stk. Ø54mm sylinderprøver i intervallet 3 – 15 meter dybde fra sjøbunn.
- I laboratorium;
 - Rutineanalyser utføres på samtlige opptatte pose- og sylinderprøver (inntil henholdsvis 9 og 27 stk.).
 - 4 – 5 stk. kornfordelingsanalyser
 - 4 – 5 stk. glødetapsforsøk (organisk innhold)

Foreløpig vurdert omfang kan synes stort på nåværende tidspunkt. Dette skyldes i hovedsak størrelsen på det samlede området hvor tiltakene planlegges, samt at det til nå har dukket opp lite i forhold til tidligere relevante geotekniske grunnundersøkelser i området.

Under utførelse ser vi for oss å starte i strategisk utvalgte borpunkt på sjø først. Dersom vi da avdekker forhold som gjøre at planlagt tiltak vurderes ikke mulig å gjennomføre, vil andre nærliggende borpunkt utgå. Dette vurderes fortløpende i samråd med oppdragsgiver.

Ovennevnte undersøkelser nevnt under «Sjø», planlegges i utgangspunktet utført med borerigg på flåte. Lang-grunne områder kan imidlertid skape utfordringer. Vi ser derfor for oss å foreta en befaring, for å vurdere hva som vil være best egnet gjennomføring. Dette kan resultere i at flere borpunkt blir utført uten flåte, dersom det finnes tilrådelig å belte borerigg m./mannskap ut på lang-grunna.

Dersom vurdering etter utførte nye grunnundersøkelser resulterer i at det er behov for en nærmere utredning av områdestabilitet (iht. NVEs retningslinjer 2/2011), kan det medføre behov for supplerende grunnundersøkelser. En slik nærmere utredning av områdestabilitet, må senest utføres i forbindelse med

regulering av området. Vi vil komme nærmere tilbake til dette (omfang, kostnader og fremdrift), dersom det blir behov.

De nye geotekniske grunnundersøkelser som her omtales med tanke på å kunne vurdere muligheter, vil også kunne komme til god nytte i eventuell senere detaljprosjektering av tiltak. For detaljprosjektering kan det imidlertid ikke utelukkes behov for supplerende grunnundersøkelser, inklusive spesialforsøk i lab. Dette for å fremskaffe nærmere data knyttet til løsmassenes egenskaper (setningspotensiale, styrke o.l.). Eventuelle endringer i plassering og nivå for utfylling og bygg/konstruksjoner, kan også gi behov for supplerende grunnundersøkelser.

Forutsetninger

Endelig planlagt omfang av nye geotekniske grunnundersøkelser vurderes på grunnlag av befaring, rapport fra sjøbunnskartlegging, samt tidligere relevante geotekniske rapporter og notat. Honorarbudsjett justeres i forhold til dette. Videre vil omfang vurderes fortløpende under utførelse ut fra hva som avdekkes, i samråd med oppdragsgiver.

Oppdatert digitalt kartgrunnlag (Sosi- eller dwg-format) forutsettes oversendt i god tid før igangsettelse av nye grunnundersøkelser. Om dette ikke finnes, kan dette fremskaffes av Multiconsult på oppdragsgivers regning.

Oppdragsgiver er ansvarlig for at borpunktene på land er tilgjengelig for beltegående borerigg, samt at tillatelse fra berørte grunneiere innhentes.

Tilfredsstillende fortøyningspunkt for flåte forutsettes. Det kan bli aktuelt å forankre mot faste punkt på land, og/eller anker på sjøbunn. Normal aktsomhet vil utvises, men installasjoner på land og eventuelt på sjøbunn (som vil kunne bli skadet på grunn av forankring) vil måtte anvises i forkant. Dette omfatter også eventuelle rør/ledninger, som på sjøbunn må måles inn og merkes med blåser i forkant. Ved behov for anvisning/merking på sjøbunn, kan det i stedet for at oppdragsgiver engasjerer et dykkerlag, utføres filming av sjøbunn.

Det forutsettes at rigg og flåte både kan sjøsettes og hentes opp ved hjelp av lastebilkran ved småbåthavn i Fevåg havn. Lar dette seg ikke gjøre, slik at både sjøsetting og opphenting må gjøres lenger unna, vil merkostnader kunne tilkomme.

Offentlige kabel- og ledningskart vil vi fremskaffe, men eventuelle private kabler/ledninger må oppdragsgiver fremskaffe opplysning om og kart over. Kabler og ledninger som vi ikke blir gjort oppmerksom på, kan vi ikke ta ansvar for.

Eventuelle gebyrer/kostander i forhold til påvisning av kabler/ledninger/konstruksjoner i grunnen, er ikke inkludert. Forutsettes dekket av oppdragsgiver i sin helhet.

Ventetid som følge av forhold Multiconsult ikke rår over (f.eks. sterk vind og høye bølger ved sjøarbeider), avregnes dette med en timerate på kr. 3 665,- eks. mva. Ved ventetid forutsettes det lagt til grunn inntil 10 timer per arbeidsdag. Ved sjøarbeider vil også lørdag kunne regnes som arbeidsdag. Ventetid vil bli varslet uten unødig opphold, og grunnlag dokumentert.

Spor i terrenget / på området ut fra normal aktsom ferdsel med vår borerigg, må påregnes. Istandsetting etter slik ferdsel er ikke inkludert, og forutsettes holdt og besørget av oppdragsgiver.

Skissert mulig fremdrift i felt med påfølgende leveranser, forutsetter tilfredsstillende værforhold. Dette gjelder også under mobilisering av flåte til det aktuelle undersøkelsesområdet.

Fremdrift

Sjøbunnskartlegging m./lettseismikk og innledende geoteknisk bistand, er som nevnt igangsatt.

Innsamling av data i felt er planlagt utført inneværende uke (uke 40). Søknad om frigivelse og bruk av de data GeoSubSea innhenter, ble sendt i begynnelsen av uke 39. Med påregnelig behandlingstid hos Forsvaret (4 – 6 uker), forventes rapport fra GeoSubSea å foreligge oss i perioden uke 43 - 45. Endelig planlagt omfang av nye geotekniske undersøkelser skal kunne foreligge fra oss innen 1 uke etter at rapport fra GeoSubSea foreligger.

Med den kapasitet vi har tilgjengelig per i dag, kan en mobiliseringstid på 1 – 2 arbeidsuker påregnes. Angitt foreløpig omfang i felt tilsier en varighet på inntil 3 arbeidsuker i felt. Videre skal geoteknisk datarapport og vurderingsnotat henholdsvis kunne foreligge 3 – 4 og 6 - 7 arbeidsuker etter at feltarbeider er ferdigstilt.

Med rapport fra GeoSubSea i uke 43 og klarsignal fra Indre Fosen kommune i uke 44, kan geoteknisk datarapport tidligst foreligge i uke 51 i år. Geoteknisk vurderingsnotat vil da tidligst kunne foreligge i uke 3, 2021.

Vi forventer at geoteknisk datarapport senest vil foreligge i uke 5 (2021), og geoteknisk vurderingsnotat i uke 9 (2021).

Organisering

Oppdragsansvarlig og faglig leder i forbindelse med vår beskrevne geotekniske bistand, vil være senior rådgiver Håvard Narjord. Rollen som oppdragsleder tas av senior rådgiver Tor-Helge Vehn Antonsen, og saksbehandler vil være prosjektingeniør Fredrik Aune.

Øvrige medarbeidere vil kunne bli knyttet til oppdraget etter behov.

Honorar

Oppdraget utføres og avregnes etter medgått tid, samt med dekning av reisetid og direkte utlegg.

Gjeldende timerater kommer frem av prisskjema som er vedlegg til rammeavtalen. Unntaket er feltkostnader ved bruk av flåte.

Ved bruk av flåte for grunnundersøkelser på sjø, er det i tillegg behov for én ekstra mann, motorbåt for slep og posisjonering av flåte, samt flåte. Timerate som da gjøres gjeldende (komplette feltkostnader sjø), er kr. 4 200,- eks. mva.

Estimerte budsjettpriser (eks. mva) ut fra estimert timeforbruk for ovennevnte arbeidsbeskrivelse;

- Sjøbunnskartlegging inkl. lettseismikk – iht. tilbud fra GeoSubsea as (akseptert via epost av 17. september); kr. 116 000,- eks. mva.
- Litteratursøk etter tidligere relevante geotekniske rapporter og notater, koordinering og administrering av GeoSubSea as, samt å sette opp endelig omfang planlagte nye geotekniske grunnundersøkelser (aksepter via epost av 17. september); ca. kr. 48 000,- eks. mva.
- Befaring i forkant av utførelse av nye geotekniske grunnundersøkelser – utføres med borleder og geotekniker; ca. kr. 16 000,-
- Nye geotekniske grunnundersøkelser (felt og lab) inkl. datarapport, iht. foreløpig antatt omfang ovenfor (endelig planlagt omfang avklares senere, og vurderes fortløpende underveis; ca. kr. 990 000,- eks. mva.
- Geotekniske vurderinger av mulighet for utfyllinger og moloer/pir inkl. notat; ca. kr. 108 000,- eks. mva.

Samlet estimert budsjett for dette avropet er estimert til ca. kr. 1 278 000,- eks. mva.

Det legges opp til fortløpende kontakt og avklaringer via telefon og teams, men ved behov kan vi også stille i møte hos kommunen i Rissa. I ovennevnte estimerte budsjett, er det inkludert ett slikt møte i Rissa.

Kvalitetssikring

Oppdraget vil bli kvalitetssikret i henhold til Multiconsults styringssystem. Systemet er bygget opp med prosedyrer og beskrivelser som er dekkende for kvalitetsstandard NS-EN ISO 9001:2015 og Miljøfyrtårn for prosjekterende.

I praksis vil vår kvalitetssikring i dette oppdraget baseres på sidemannskontroll, dvs. at alle dokumenter (brev, rapporter, tegninger, etc.) gjennomgås av minimum én person med nødvendig fagkompetanse, i tillegg til saksbehandler og oppdragsleder.

Vi takker for oppdraget og ser frem til et positivt samarbeid.

Med vennlig hilsen

Multiconsult Norge AS



Tor-Helge Vehn Antonsen
Oppdragsleder



Arne Vik
Avdelingsleder