

Oppdragsgiver
Frøya kommune

Rapporttype
Søknad
2020-03-18

UTTIAN - ELLINGSHOLMEN

SØKNAD OM TILLATELSE TIL UTFYLLING I SJØ



Oppdragsnr.: 1350031043
Oppdragsnavn: Reguleringsplan Uttian næringsområde
Dokument nr.: 001
Filnavn: M-Rap-001 1350031043 - Søknad utfylling sjø Uttian.docx

Revisjon	001	
Dato	2020-03-18	
Utarbeidet av	Martin Liungman	
Kontrollert av	Anne Orderdalen Steen	
Godkjent av	Elisabet Bostrøm	
Beskrivelse	Søknad om tillatelse til utfylling i sjø	

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
000	2019-12-03	Original
001	2020-03-18	Revidering fyllingsvolum og -areale

INNHOOLD

1.	INNLEDNING	4
1.1	Opplysning om søker	4
1.2	Myndighetskrav.....	4
1.3	Berørte eiendommer og høringsparter.....	4
1.4	Miljømål.....	5
2.	OMRÅDEBESKRIVELSE	5
2.1	Arealbruk	5
2.2	Kilder til forurensning.....	5
2.3	Naturmangfold	5
2.4	Vann	6
2.5	Sedimentundersøkelser	7
2.6	Kulturminner	8
2.7	Konstruksjoner på bunnen	8
3.	TILTAKETS OMFANG OG METODE.....	9
3.1	Omfang	9
3.2	Masseuttak.....	9
3.3	Utfylling av masser	9
4.	SPREDNINGSRISIKO/AVBØTENDE TILTAK	9
4.1	Vurdering av miljømål	9
4.2	Risikovurdering av spredning.....	9
4.3	Avbøtende tiltak.....	10
4.4	Utsiktede utslipp.....	11
5.	OVERVÅKNING OG SLUTTKONTROLL	11
5.1	Overvåking under utfylling	11
5.2	Dokumenterte rene masser.....	11
5.3	Overvåkning etter tiltaksgjennomføring.....	11
5.4	Sluttrapport.....	11
6.	SIKKERHET OG BEREDSKAP	11
7.	REFERANSER	12

TEGNINGER

Tegning nr.	Rev.nr.	Tittel	Målestokk
M101	00	Oversiktskart	1: 50 000
M102	00	Situasjonsplan	1: 3 000

VEDLEGG

Vedlegg 1: M-Rap-001 1350031043 - Datarapport utfylling sjø Uttian

1. INNLEDNING

Frøya kommune planerer å utvikle området mellom Uttian og Fast-Frøya til bl.a. industriområde med kaier. I den forbindelse skal det fylles ut i sjø ved Ellingsholmen. Planene omfatter en mindre utfylling i sjøen (ca. 13 daa), der hele tiltaksområdet har et areal på ca. 35,6 daa.

Tiltaksområdet er vist på oversiktskart, tegning M101 og i Figur 1. Koordinater for eiendommen (ca. midtpunkt) er: Nord=7085450, Øst=195793 (UTM 33).



Figur 1: Oversiktskart. Ellingsholmen er markert med blå ring (Kilde: WWW.norgeskart.no)

Frøya kommune søker Fylkesmannen i Trøndelag om tillatelse til å gjennomføre planlagt utfylling i sjø. Rambøll har bistått Frøya kommune med utarbeidelse av søknaden.

1.1 Opplysning om søker

Søker/tiltakshaver:

Frøya kommune (Orgnr 964982597)

v/Nils Jørgen Karlsen

Nils.Karlsen@froya.kommune.no

Tlf.: 46 86 95 86

1.2 Myndighetskrav

Tiltaket omfatter sprenging av berg på tiltaksområdet, og utlegging av massene i fylling i sjø, der arbeidene er planlagt utført fra land. I henhold til bestemmelser i forurensningsloven § 11 skal miljømyndigheten vurdere om det er krav om særskilt tillatelse.

1.3 Berørte eiendommer og høringsparter

Samtlige berørte parter er blitt informert ved arbeidet med den overordnede reguleringsplanen.

1.4 Miljømål

Miljømål under tiltaksgjennomføring er å begrense partikkelspredning fra utlegging av utfyllingsmasser. I tillegg er det et mål at det ikke skal spres helse- og miljøskadelige stoffer til sjøen i anleggsperioden.

2. OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 Arealbruk

Ellingsholmen er lokalisert ved Uttian, Frøya kommune. Tiltaksområdet består av fattig ombrogen terrengdekkende myr og er i sin helhet tidligere torvtekt (Langelo, 2019). Veien mellom Uttian og Fast-Frøya går rett ved strandkanten mellom øyene. Ellers er der ingen direkte menneskelig påvirkning på det planlagte området.

Aktuelt område er vist på flyfoto i Figur 2. Omsøkt fylling er vist på situasjonsplan, tegning M102.



Figur 2. Ellingsholmen. Ca tiltaksområde er markert med oransje. Kilde: norgebilder.no og Rambøll AS.

2.2 Kilder til forurensning

Ingen kjente forurensningskilder er notert på tiltaksområdet. Nærmeste kjente forurensningskilder er en småbåthavn (300 m vest for) og et utslippspunkt for avløp (500 m nord for).

2.3 Naturmangfold

Ifølge konsekvensutredninga for Uttian Næringspark (Langelo, 2019) foreligger ingen registreringer om prioriterte arter, rødlistearter, utvalgte naturtyper eller andre viktige

landbaserte naturområder/arealbruk innenfor planområdet eller i områdene som grenser til planen.

I Miljødirektoratets naturbase er det imidlertid registrert forekomster av den «Svært viktige» marine naturtypen «Skjellsand» i og i nærheten av tiltaksområdet (Figur 3). I tillegg er det i Ellingsundet registrert den «Viktige» naturtypen «Sterke tidevannsstrømmer», samt lenger sør et gyteområde for torsk som grenser inn til planområdet. I sterke strømmer vil det finnes arter som vanligvis er assosiert med større dyp, og det medfører ofte i et godt fiskeområde



Figur 3. Viktige og svært viktige naturtyper i området ved Ellingsholmen. Kilde: Miljøstatus

2.4 Vann

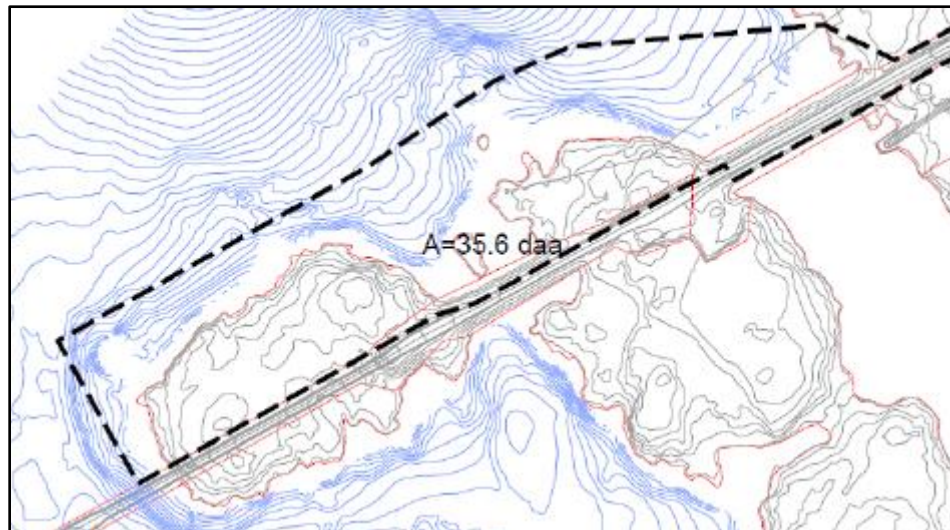
Planområde inngår i vannforekomsten «Sistrandsva» (vannforekomst id: 0321000031-33-C). Ifølge Vann-nett er økologisk tilstand klassifisert som «god» (Figur 4). Kjemisk tilstand er klassifisert som «ukjent».



Figur 4: Kartutsnitt som viser god økologisk tilstand i Ellingsundet. Kilde: vann-nett.no.

Ifølge opplysninger i vann-nett er området ved Ellingsundet en «Åpen eksponert kyst», med moderat strømhastighet (1-3 knop). Oppholdstiden for bunnvann er angitt til «Kort (dager)». Dette betyr at vannutskiftningen kan betraktes som god.

Det er tidligere gjennomført sjøbunnskartlegging innenfor planområdet. Gjennomført kartlegging er vist i Figur 5. Maks dybde i det planlagte fyllingsområdet er 5,5 m.



Figur 5. Sjøbunnskoter. Kilde: Detaljregulering Uttian næringsområde.

2.5 Sedimentundersøkelser

I forbindelse med reguleringsplanarbeid for Uttian næringspark er det utført prøvetaking av overflatesediment (0-10 cm) fra 3 stasjoner i planområdet (Rambøll, 2019). Sammenstilt med Miljødirektoratets veiledere M-608/2016 og TA-2229/2007 klassifiseres påvist forurensning innenfor tilstandsklasse V (TBT, effektbasert tilstandsklasse). Det ble ikke påvist konsentrasjoner over tilstandsklasse II, for noen av de øvrige analyserte miljøgiftene (tungmetaller, PAH og PCB).

Figur 6 viser plassering av sedimentprøvepunktene i området, markert med forurensningsgrad av TBT.

TBT er et svært giftig stoff for mange vannlevende organismer, men samtidig veldig vanlig i kystområder på grunn av bruksområdet som bunnstoff til båter. Det anbefales tiltak for å minimere spredningen av dette stoffet ved utlegging av massene.

Resultater fra korngraderingsanalysene viser at leire- og siltinnholdet (kornstørrelse <math><63 \mu\text{m}</math>) var lavt ved alle stasjoner, og mer enn 80% av sedimentet besto av større partikler som sand, grus og stein.



Figur 6. Prøvepunkter i tiltaksområde markert med høyeste tilstandsklasse for analyserte miljøgifter (forvaltningsmessig for TBT). Grønn = klasse II, gul = klasse III. Kilde: norgeskart.no og Rambøll AS.

2.6 Kulturminner

Det er foretatt en utsjekk i databaser(kulturminnesok.no) for kulturminner. Ingen kjente kulturminner er notert på eller nær tiltaksområdet.

2.7 Konstruksjoner på bunnen

Ingen kjente rør, kabler eller andre konstruksjoner på bunnen er notert på eller nær tiltaksområdet.

3. TILTAKETS OMFANG OG METODE

3.1 Omfang og tid

Tiltaket omfatter utfylling på land og i sjø, der tiltaksarealet i sjøen utgjør ca. 13 500 m². Tiltaksområdet langs sjøen er ca. 550 m. For å få tilstrekkelig mengde med sprengstein er det estimert behov for å sprengre ut ca. 44 000 m³ masser, hvorav ca. 22 000 m³ skal fylles ut i sjø. Det er planlagt utfylling i sjøen i løpet av våren (før førsommeren), og arbeidet vil bli gjort over en periode på to uker.

3.2 Masseuttak

Det skal kun benyttes sprengstein fra fjellsprenging i nærliggende områder. Sprengsteinsmassene kan betraktes som rene og er planlagt kjørt direkte til tiltaksområdet.

Ved utsprenngning er det planlagt å bruke NONEL tennere (metall-tråd kledd med plast).

3.3 Utfylling av masser

Utfyllingsarbeidet utføres som konvensjonell sprengsteinsfylling. All masseutlegging på sjøen skal utføres ved at masser tippes inne på allerede utlagt fylling og legges ut med gravemaskin som står inne på trygg grunn. Skråningshelning for fylling i sjø skal være 1:1,3. Massene skal legges ut med gravemaskin, slik at utfyllingen gir minst mulig oppvirvling av eksisterende sjøbunn.

Ved utlegging av fyllmasser er det viktig å kontrollere at fyllinga får riktig/prosjektert helning. Skråningshelning skal kontrolleres systematisk under utlegging med hensyn til sikkerheten under utførelse. Dersom bratte partier eller overheng oppstår må disse slakes ned. Fyllingen skal først fylles opp til ca. kote 1. Videre oppfylling skal utføres lagvis med komprimering. For sikring av fyllingsoverflaten mot bølgeerosjon i tidevannssonen skal det etableres plastring med stor stein.

Plan for utfylling skal utarbeides av entreprenøren i samråd med miljøteknisk- og geoteknisk rådgiver, slik at en tar hensyn til både miljø og praktiske og tekniske forhold under utlegging og for ferdig fylling.

4. SPREDNINGSRISIKO/AVBØTENDE TILTAK

4.1 Vurdering av miljømål

For å nå miljømålet om at partikkelspredning i anleggsfasen ikke skal ha negativ effekt på influensområdet, skal det vurderes om det er nødvendig å innføre avbøtende tiltak i anleggsfasen.

Miljømål om at det ikke skal spres helse- og miljøskadelige stoffer fra land til sjø i anleggsperioden tilfredsstilles ved å etablere gode rutiner for vedlikehold og kontroll av maskinparken, samt utarbeide en beredskapsplan for utilsiktede utslipp som f.eks. søl og uhell ved fylling av drivstoff og håndtering av kjemikalier.

4.2 Risikovurdering av spredning

Utlegging av masser i sjø vil gi fare for oppvirvling av fine partikler fra eksisterende sjøbunn. Massene som legges ut vil også inneholde noe finpartikulært materiale. Kartlegging av sedimentene i 2019 (Rambøll) påviste sandige masser med grus og stein nærmest land. Slike masser vil ikke virvles opp og spres i like stor grad som masser av finere kornstørrelse (leire og silt).

Forurensningsgraden i sedimentene i tiltaksområdet klassifiseres innenfor tilstandsklasse V. Påvist forurensning omfatter TBT, mens miljøgifter i form av PAH-forbindelser, PCB og tungmetaller ikke ble påvist over tilstandsklasse II. En oppvirvling av sediment fra eksisterende sjøbunn vil dermed være en kilde til spredning av TBT.

Sprengsteinsmasser vil inneholde rester av sprengstoff i form av nitrogen-forbindelser (nitrat og ammonium) som kan gi en gjødslingseffekt i marine områder. Sprengning av masser i dagen medfører langt lavere innhold av sprengstoffrester sammenlignet med tunnelmasser, fordi det benyttes betydelig mindre mengder sprengstoff i dagbrudd. Massene vil håndteres på land (mellomlagring, intern transport, sortering), slik at en viss del nitrogenforbindelser vil ha mulighet å vaskes ut og omdannes før utfylling.

Vannutskiftningen i området er god og en eventuell spredning vil fortynnes. Forurensede sedimenter i tiltaksområdet dekket til og plastres, og biotilgjengeligheten reduseres. Rambøll mener at planlagt tiltak ikke medfører ytterligere konsekvenser for miljøet, så fremt partikkelspredningen overvåkes under tiltaksgjennomføring og avbøtende tiltak vurderes fortløpende.

Plast fra sprengning

Selv om det i dag eksisterer plastfrie tennsystem (f.eks. Austin plastfritt NONEL) er det mest vanlig å bruke NONEL eller elektriske tennere med plastslanger. Slike system leder automatisk til plastsøppel i fyllingsmassene. Massene forventes å inneholde omtrent 10-40 kg plast (ca. 0,5 g/m³ berg ifølge beregninger av Statens vegvesen, minst 2,2 g/m³ berg ifølge aktuell sprengningsentreprenør). Plasten i NONEL-tennere tenderer å flyte på sjøen, og er dermed mulig å rydde opp manuelt etterpå. Samtidig er risikoen større for spredning av plast som ikke blir fanget opp. Elektriske tennere er dyrere, men tenderer å synke til bunns og bli overlagret av fyllingsmasser. Undersøkelser utført av Statens vegvesen tyder på at en stor andel av plastavfallet blir liggende på bunnen eller i sprengsteinsfyllingen, og at spredning av plastpartikler i vannmiljø blir betydelig mindre sammenlignet med tennere som består av plastledning fylt med sprengstoff. Samtidig vil det være nær umulig å rydde opp plasten fra bunn.

4.3 Avbøtende tiltak

Partikkelspredning

Spredning på grunn av oppvirvling av partikler på bunn reduseres ved å bruke gravemaskin for utlegging av masser på eksisterende sjøbunn. Massene bør dersom det er mulig legges ut på tørrlagt sjøbunn ved fjære sjø. I vann bør massene senkes rolig i vannsøylen og legges forsiktig ned på bunn. Videre oppfylling i høyden til ønsket nivå. Partikkelspredningen under utleggingen av massene bør overvåkes med turbiditetsmåler. Hvis det måles uakseptable nivåer av turbiditet, kan tiltak for å redusere partikkelspredning vurderes. Mulige tiltak kan være å:

- legge ut et rent bunnbeskyttende sandlag på sjøbunnen før fylling legges ut, dette for å forhindre at bunnslam med ev. miljøgifter virvles opp når fyllmassene tippes over.
- holde en siltgardin i beredskap. Bruket av siltgardin er teknisk komplisert og relativt dyrt. I tillegg kan strømningsforholdene i sundet og topografien på tiltaksområdet medføre risiko for komplikasjoner ved bruk av siltgardinen.

Plastsøppel

Avhengig av valget av tennsystem vil ulike avbøtende være aktuelle:

- Bruk av elektroniske tennere ved utsprengningen vil redusere faren for spredning av flytende plastrester fra sprengsteinmassene som legges ut. Plast på bunn er likevel søppel i vannmiljøet, og det skal gjøres tiltak for å hindre at plastavfall sprer seg i vannmiljøet når steinmassene fylles ut i sjøen. Mulige tiltak kan være å plukke ut avfallet

før utfylling. I tillegg skal det utføres etterkontroll med opprydding av plast på tilgrensende strandsone.

- Bruk av NONEL tennere medfører flytende plast. Mulige tiltak kan være å plukke ut avfallet før utfylling, samle opp avfallet fra vannmassene ved håving eller annen manuell fjerning, og/eller å bruke lense med skjørt. I tillegg skal det utføres etterkontroll med opprydding av plast på tilgrensende strandsone.
- Bruk av plastfrie tennsystem reduserer per definisjon risikoen betydelig for spredning av plast fra massene. Per i dag brukes plastfrie systemer kun ved tunnelsprengning.

4.4 Utsiktede utslipp

Under alle anleggsarbeider må entreprenøren påse at de har gode rutiner for å begrense utsiktede utslipp (for eksempel olje/diesel fra anleggsmaskiner). Beredskapsplan for gjennomføring av anleggsarbeidene må omfatte jevnlig vedlikehold og kontroll av maskinelt utstyr som benyttes i prosjektet, samt inkludere utstyr og metode for håndtering av eventuelle akutte utslipp. Kontrollen må dokumenteres med sjekklister.

5. OVERVÅKNING OG SLUTTKONTROLL

5.1 Overvåking under utfylling

Partikkelspredning overvåkes med turbiditetsmålinger. Arbeidene stanses ved alarm. Siltgardin i beredskap dersom det viser seg at arbeidene ikke kan utføres uten omfattende oppvirvling av partikler. Det bør spesifiseres under hvilke omstendigheter siltgardin må brukes (grenseverdier for turbiditet eller lignende).

5.2 Dokumenterte rene masser

Det skal kun benyttes sprengstein fra fjellsprenging tilkjørt fra nærliggende områder. Sprengsteinsmassene kan betraktes som rene og er planlagt kjørt direkte til tiltaksområdet.

Plastmengden vurderes å være ca. 0,5-2,5 g/m³ sprengsteinmasse. All plast som registreres ved visuell befaringsplukkes opp dersom mulig, og leveres godkjent mottak.

5.3 Overvåking etter tiltaksgjennomføring

Det vurderes ikke som aktuelt å overvåke området etter tiltaksgjennomføring.

5.4 Sluttrapport

Dersom Fylkesmannen gir pålegg om det, skal det utarbeides en sluttrapport med dokumentasjon av anleggsarbeidet, som sendes Fylkesmannen innen 3 mnd. etter at tiltaket er ferdigstilt.

6. SIKKERHET OG BEREDSKAP

Før anleggsarbeidene starter må det utarbeides en beredskapsplan for håndtering av uforutsette hendelser. Beredskapsplanen skal omfatte rutiner for varsling.

Entreprenøren skal utpeke en miljøansvarlig i prosjektet som skal se til at arbeidene gjennomføres i henhold til denne søknaden samt en eventuelle vilkår fra Fylkesmannen.

7. REFERANSER

Direktoratsgruppen vanndirektivet 2018. Veileder 2:2018 Klassifisering

Klima- og Miljødepartementet, 2007. *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), kapittel 22: Mudring og dumping i sjø og vassdrag*. Oslo.

Natur og samfunn. 2019. Konsekvensvurdering naturmangfold ved etablering av industriområde ved Uttian, Frøya kommune

Miljødirektoratet. (2007). *Veileder for klassifisering av miljøgifter i vann og sediment (TA-2229/2007)*.

Miljødirektoratet, 2016. *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (M-608/2016)*.

Miljødirektoratet, 2011. *Risikovurdering av forurenset sediment (TA-2802/2011)*.

Miljøstatus 2017. www.miljostatus.no. <http://www.miljostatus.no/kart/>

NVE 2017. [www.vann-nett.no](http://vannnett.no). <http://vannnett.no>

Rambøll, 2019. *Uttian, Frøya - Datarapport miljøteknisk sedimentundersøkelse*. M-Rap-001 1350031043.

Rambøll 2019. Planbeskrivelse til detaljregulering – Uttian næringsområde.

Statens vegvesen. (2013). *Siltgardiner. Funksjon, tilpassing og oppfølging*.