

## NOTAT

OPPDRAG	<b>Reguleringsplan Framo Flatøy</b>	DOKUMENTKODE	10202515-RIM-NOT-001
EMNE	Konsekvensutredning forurensning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Framo Flatøy AS</b>	OPPDRAGSLEDER	Solveig Renslo
KONTAKTPERSON	Richard Sulen	SAKSBEHANDLER	Silje Marie Vasstein
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Miljørådgivning Vest

## 1 Innledning

Framo Flatøy AS har vært lokalisert på Flatøy i Meland kommune siden 1965. Bedriften leverer produkt for offshorevirksomhet, blant annet ulike pumper og bredt utvalg av produkt til bruk ved oljeforurensning til sjøs. Bedriften ønsker på grunn av plassmangel å utvide sitt industriområde på Flatøy, og utvidelse av bruksareal vil i all hovedsak skje ved utfylling i sjø. Det pågår arbeid med detaljreguleringsplan og konsekvensutredning for industriområdet Framo Flatøy AS innenfor de arealene som allerede er avsatt til formålet i kommuneplan for Meland kommune. Meland kommune vurderer samtidig tiltaket til å høre inn under planer som skal konsekvensutredes. [1].

Multiconsult Norge AS er engasjert av Framo Flatøy AS som plankonsulent og for å utarbeide konsekvensutredningen. Meland kommune har i krav til konsekvensutredning også stilt krav til at det må utarbeides en konsekvensutredning for fagtema forurensning.

Foreliggende notat er en konsekvensutredning for forurensning fra anleggsfasen ved utvidelse av industriområdet og for driftsfasen av virksomheten.

## 2 Utbyggingsplaner

Hensikten med utbyggingsplanene er å tilrettelegge for en utvidelse av industriområdet for å gi plass til nye produksjons- og lagerbygninger, større utendørs lagerplass, bedre trafikale forhold og ny og bedre eksportkai. Ny bygningsmasse vil også føre til at deler av den eksisterende bygningsmassen kan bygges om/rehabiliteres, slik at den kan tilfredsstillere dagens krav. Utvidelsen av bruksareal vil i all hovedsak skje ved utfylling i sjø [1]. Se Figur 2-1 for illustrasjoner av nytt anlegg. Det er ikke ventet vesentlig økning i aktiviteten som følge av planutvidelsen [1].

Planen legger til rette for ca. 30 daa nytt næringsareal i tillegg til dagens areal, se Figur 2-1. Planen legger til rette for 6 nye bygninger, der tre av disse erstatter bygninger som blir revet. Eksisterende administrasjonsbygg og kantine skal rives, og erstattes med et nytt bygg ved inngangen til planområdet. Eksisterende bygninger i den nordvestre delen av feltet rives og erstattes med to nye bygg. Det settes av plass til en 120 meter lang eksportkai med tilhørende ferdselsområde i sjø [1].

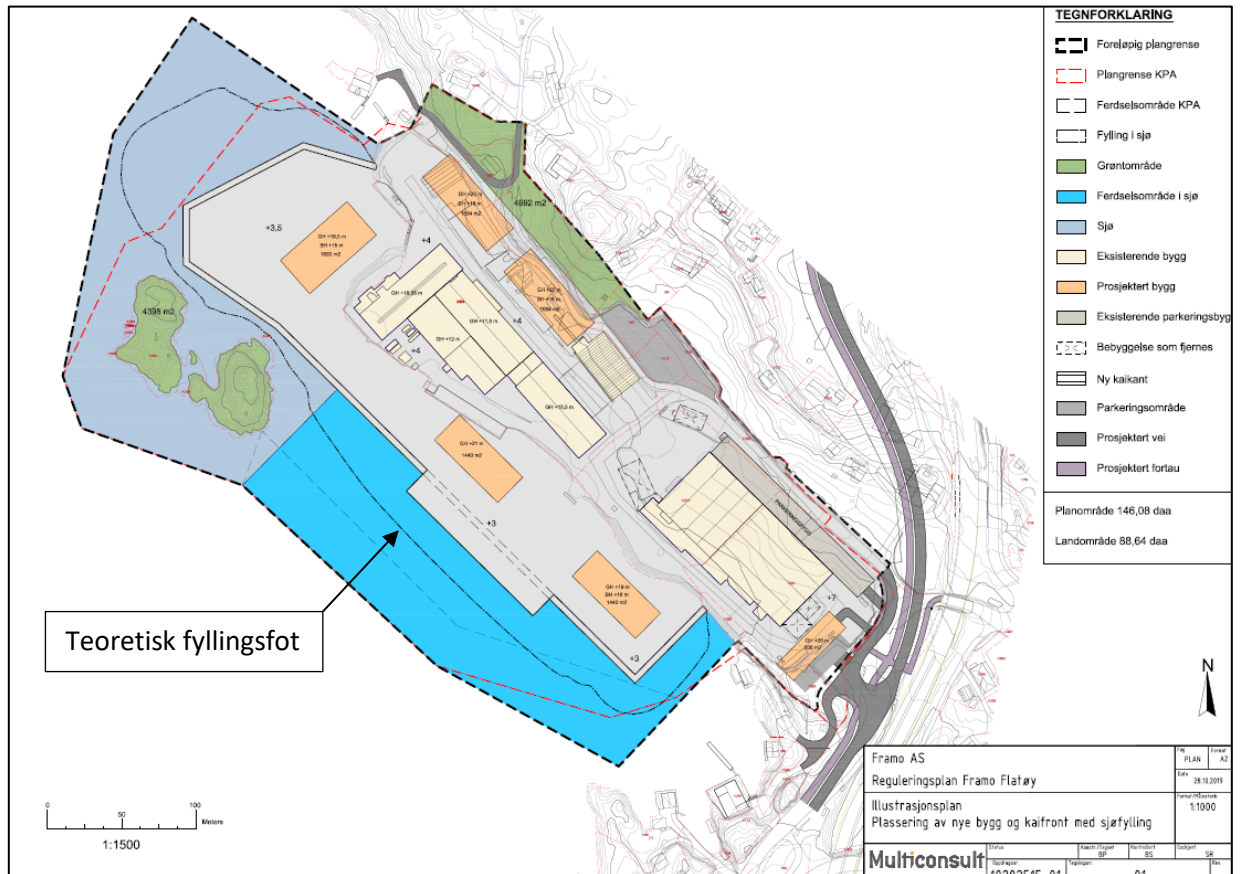
Planområdet utvides i sjø ved hjelp av tilførte masser, som legges med helling ca. 1:4 slik at de får en stabil helling (Figur 2-2). Det er planlagt utfylling av et bunnareal på ca. 50 daa, se avgrensning av fyllingsfot i Figur 2-1. Utfyllingen vil ikke inkludere annet landområde enn eksisterende kaifronter og svaberg ved dagens bedriftsområde. Det er omtrent 830.000 m<sup>3</sup> med steinmasser som skal fylles ut, og fyllingen vil etter planen strekke seg ned til omtrent 45 m dyp i nord og 30 m

00	13.12.19	Klar for utsendelse	Silje Marie Vasstein	A. Wyspianska	S. Renslo
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## Konsekvensutredning forurensning

dyp mot vest. Mot Gudmundsholmen i vest vil fyllingen trolig ligge på 5-10 m dyp og nå tett opp mot Gudmundsholmen, men holmen over vannlinjen blir ikke omfattet av utfyllingen. Det er planlagt å legge stein på fyllingen for å sikre mot utvasking med plastring, se prinsipp for steinsetting av fyllingen i 3d-illustrasjon Figur 2-2 [1].

Utforming av nytt vann- og avløpssystem (vann, spillvann og overvann) skal utføres i henhold til kravene fra VA-normen for Meland kommune[2].



Figur 2-1: Planskisse for utbyggingen. Illustrasjon: Multiconsult [1]



Figur 2-2: Illustrasjonen viser prinsipp for steinsetting av fyllingen. Her vist ved planlagt utfylling mot nord og vest, der Gudmundsholmen ligger til høyre i bildet. Illustrasjon: Multiconsult [1]

### 3 Metodikk

#### 3.1 Utredningsprogram

Meland kommune har stilt følgende krav til utredning av fagtema forurensning:

«Meland kommune meiner at det må takast ei konsekvensutredning (KU) på forureining. Eit auka bygningsvolum i ei industribedrift, vil føre med seg større produksjon som igjen kan auke forureiningsfaren. Dette bør utredast i ein KU vurdering. Og med tanke på verksemd si plassering, 0 meter frå eit sårbart fjordsystem bør det også gjerast greie for utforutsette hendingar. Samtidig må KU av forureining og marint biologisk mangfold også sjåast i ein samanheng».

Konsekvensutredningen er i dette notatet basert på å identifisere påvirkninger fra planlagt utbygging samt vurdere konsekvensen av disse påvirkningene. For verdisetting av området vises det til rapporten vedrørende naturmangfold [5].

Konsekvensutredningen av forurensning til vann er gjort med utgangspunkt i Vannforskriften som sier at miljøtilstanden i en vannforekomst skal ikke forringes som følge av planlagte tiltak. Vannforskriften har som mål at alle vannforekomster i Norge skal ha minimum «god økologisk tilstand». Det kan iht. Vannforskriften ikke gjennomføres tiltak som gjør at tilstanden til en vannforekomst forringes [4].

Det er gjort en vurdering ut i fra om de planlagte arbeider kan påvirke miljøtilstanden i vannforekomsten, både i anleggsfasen ved utfylling i sjø og ved den permanente driften av Framo Flatøy AS. Som resultat av risikovurderingen er det foreslått risikoreducerende tiltak. Vannforekomstenes biologiske betydning inngår i tema naturmiljø, og er håndtert i egen rapport for marint biologisk mangfold [5].

Med tanke på forurensning til grunn skal det iht. forurensningsforskriftens kapittel 2 ikke medføre uakseptabel helse- og miljørisiko til omgivelsene i områder med forurenset grunn [6]. Ved utfylling over forurensete masser i sjø og vassdrag skal det ytre miljø vernes mot forurensning, jf. Forurensningsloven (§11 og §12) [7], samt forurensningsforskriften kap. 22 [8].

### 3.2 Definisjon av fagområdet

I dette notatet avgrenses forurensning til å gjelde utslipp til grunn og sjø. Utslipp gjelder kjemiske parametere samt partikkelpåvirkning til sjø og grunn. Potensiale for forurensning tar for seg både anleggsfasen ved utfylling og driftsfasen ved Framo Flatøy AS.

### 3.3 Datagrunnlag og -kvalitet

Vurderingsgrunnlaget i dette notatet er basert på følgende datakilder:

- Miljødirektoratets database Miljøstatus [9]
- Miljødirektoratets database Vannmiljø [10]
- Databasen Vann-Nett [11]
- Grunnforurensningsdatabasen [12]
- Databasen Norske utslipp [13]
- Planbeskrivelsen [1]
- Rapport om vurdering av strømforhold [14]
- Miljøgeologiske grunnundersøkelser av sedimenter [15]
- KU Marint biologisk mangfold 2019 [5]
- Konsekvensutredning for landskapsbilde, friluftsliv / by- og bygdeliv og kulturarv [16]
- ROS-analyse [17]
- Utslippstillatelse Framo Flatøy AS [18]
- Tek 17 [19]

For annen litteratur som er benyttet vises det til referanselisten.

Datagrunnlaget er vurdert som godt.

### 3.4 Avgrensning av influensområdet

Influensområdet er definert som det området som kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet for forurensning defineres i utgangspunktet som planområdet, men da deler av planområdet er i sjø kan også sjøområder utenfor planområde bli påvirket. Influensområdet defineres derfor å være vannforekomsten Flatøyosen (vannforekomst-id. 0261030400-16-C), se avgrensning i Figur 3-2. Beskrivelse av vannforekomsten er gitt i kap. 3.7.1.

### 3.5 Relevant lovverk og veiledere

- Veileder TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn
- Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann
- Forurensningsforskriften kap. 2
- Forurensningsforskriften kap. 22
- Forurensningsloven
- Vannforskriften



### 3.6 Miljømål

Det overordnede miljømålet er at utslipp til grunn og sjø skal unngås i størst mulig grad. Videre settes det følgende miljømål:

1. Anleggsfase ved utvidelse av industriområdet skal ikke føre til spredning av forurensning som kan være skadelig for miljøet i resipienten. Forurensning til resipienter og grunn, herunder partikkeltransport, spredning av plast, uhellutslipp av olje og andre kjemikalier skal så langt som mulig unngås.
2. Driften av Framo Flatøy AS skal ikke forringe kvaliteten på vannmiljøet, eller medføre utslipp til sjø og grunn.

### 3.7 Områdebeskrivelse

For en detaljert beskrivelse av området vises det til rapport for planbeskrivelsen [1] og konsekvensutredning [16]. Videre i dette kapitlet beskrives de forhold som er mest relevante i forurensningssammenheng.

Området som i dag disponeres av Framo Flatøy består av trafikkareal, parkeringshus og overflateparkering, produksjonshaller og verkstedbygninger, lagerhaller og kontor- og administrasjonsbygninger. Hele området er i praksis bygd ut med tette flater av betong, asfalt eller bygninger. Området ligger ved sjøen, og vender mot Nordra Krossnesvika i vest/sørvest. Området er avsatt til industriformål i kommuneplan.

#### 3.7.1 Dagens forurensningssituasjon

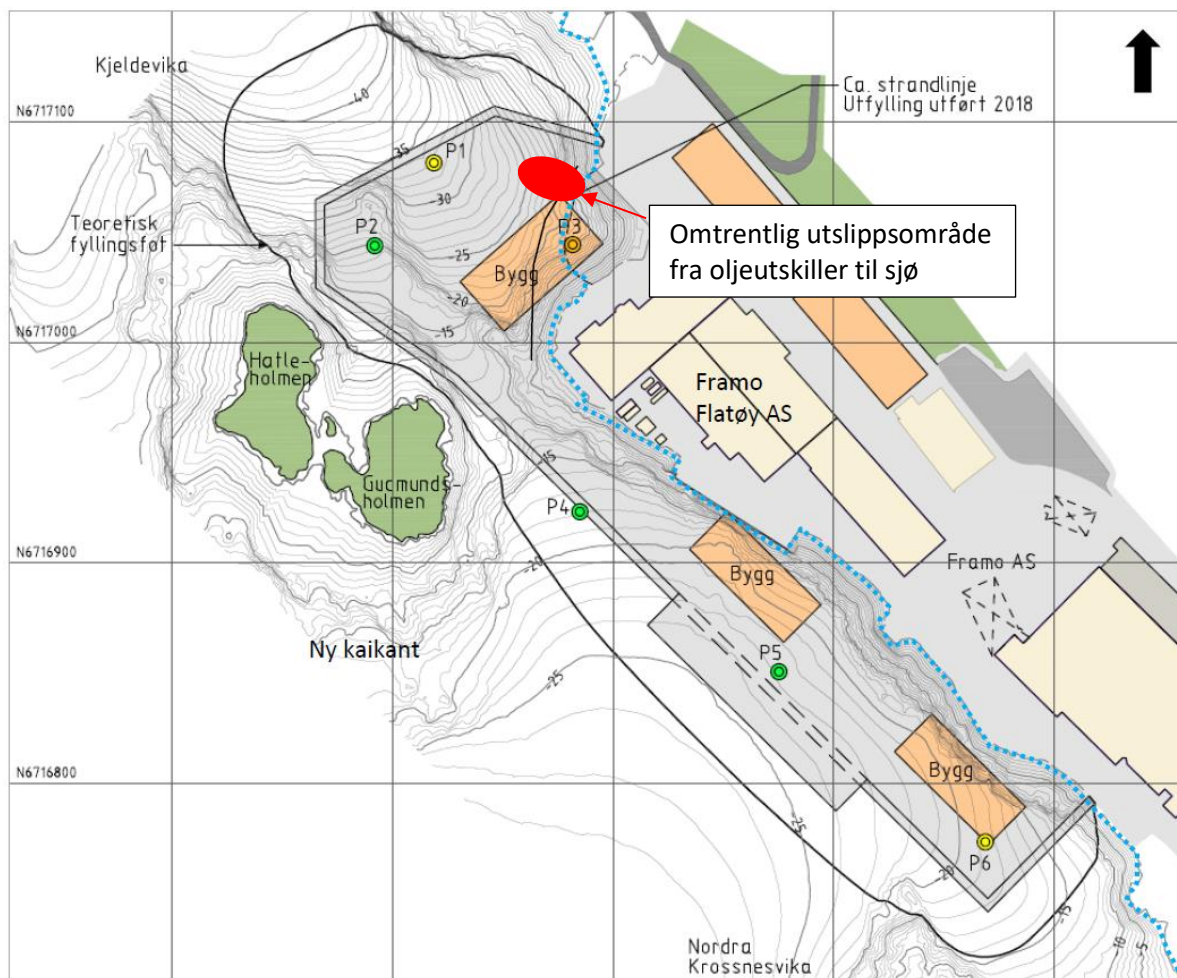
Utslipp fra Framo Flatøy AS er regulert av utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Vestland [18]. Virksomheten skal ikke ha utslipp til sjø eller kommunalt nett fra sine prosesser med kjemisk overflatebehandling, prosesser for avfetting og spylevann. Prosessavløpsvann og avfettingsmidler behandles i bedriftens renseanlegg. Bedriften har installert anlegg for inndamping av prosessvann og i renseanlegget vil vann resirkuleres. Det er ikke utslipp til sjø fra dette anlegget.

Virksomheten har oljeutskillere på eiendommen, med gitte grenseverdier for utslipp til sjø. I følge VA-rammeplan [2] blir overvann fra industriområdet fanget opp av sandfang som leder vann til oljeutskillere med utslipp til sjø ut i Kjeldevika i nordvest, se omtrentlig plassering i Figur 3-1. Overvannet kan være forurenset som følge av aktiviteten i området, som bruk av maskiner, søl av olje, etc. Det skal ikke være tilførsel av prosessvann eller vaskevann til oljeutskillere, kun oljeholdig vann. Bedriften har ikke andre utslipp til vann enn fra oljeutskillere.

Historiske flyfoto fra 1953 og 2018 ([www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no)) viser at det har blitt fylt ut langs deler av strandlinjen ved Framo Flatøy. Så langt vi kjenner til har det ikke vært annen aktivitet enn industrien knyttet til Framo Flatøy i eller i nrområdet til planlagt utfyllingsområde [15]. I Miljødirektoratets database for eiendommer med grunnforurensning [12] er det ikke registrert lokaliteter i nrområdet til planlagt utfyllingsområde. Det er ikke utført miljøgeologiske grunnundersøkelser av masser på land, og det er ikke kjent om løsmasser på land kan være forurensede. Dersom det er mistanke om forurensning i løsmasser på land må det vurderes å gjennomføre miljøgeologiske grunnundersøkelser. Forurensede løsmasser kan eksempelvis finnes i områder hvor det er benyttet gamle fyllmasser av ukjent opprinnelse, områder uten tett dekke med infiltrasjon av forurenset overflatevann eller rundt oljeutskillere dersom de ikke har vært tett.

I forbindelse med planlagt utfylling har Multiconsult utført undersøkelser av sedimenter i 2013 og 2019. Det er utført prøvetaking i alt seks prøvestasjoner. I de utførte undersøkelsene er det påvist lett forurensede sedimenter i enkelte prøvepunkt i deler av det planlagte utfyllingsområdet. Se Figur 3-1 for plassering av prøvestasjoner. Det er påvist forhøyede konsentrasjoner for en del PAH-forbindelser, nikkel, sink og TBT. Sedimentene i det planlagte utfyllingsområdet består hovedsakelig

av homogen, finkornet sand med et tynt sjikt (1-4 mm) med brunt/svart mudder på toppen. I nordvest (P1 og P3) er det en del finstoff i sedimentene, mens det i øvrige stasjoner er relativt lite finstoff. For detaljer rundt undersøkelsene vises det til miljøgeologisk datarapport [15].



Figur 3-1: Kart som viser omtrentlig avgrensning av planlagt utfyllingsområde (innenfor fyllingsfoten). Fyllingsfot er markert med sort heltrukket linje. P1–P4 viser omtrentlig plassering av prøvestasjonene som ble tatt i 2013, og P5 og P6 viser omtrentlig plassering av stasjonene som ble tatt i 2019. Fargen på prøvestasjonene viser høyeste påviste tilstandsklasse i henhold til Miljødirektoratets veileder 02:2018 [15]. På kartet er omtrentlig utslippspunkt fra oljeutskiller til sjø markert med rød sirkel. Strandlinje pr. 2019 er vist med blåstiplede linje. Kartet er hentet fra datarapport for sedimentundersøkelser [15].

### 3.7.2 Vannforekomster

Nærmeste vannforekomst er Flatøyosen registrert som kystvann med vannforekomst id.nr. 0261030400-16-C [11]. Se avgrensning i Figur 3-2. Flatøyosen er registrert som euhalin med beskyttet bølgeeksponering, middels tidevannspåvirkning og moderat strømhastighet (1-3 knop). Den økologiske tilstanden er i vann-nett registrert som dårlig. Kommentar til tilstanden sier at det er en fiktiv vurdering: «Flatøyosen var med i byfjordsundersøkelsen hvor det da i tidligere målinger viser totalt oksygenfritt på bunn. Dette er ansett til å være naturlig tilstand her. Det er da heller ingen bunndyr» [11]. Vannforekomsten skal være påvirket av punktutslipp fra industri i liten grad, og diffus avrenning fra byer/tettsteder i ukjent grad ifølge vann-nett [11].

Flatøyosen er i Miljødirektoratets database Miljøstatus [9] registrert som et svært viktig friluftsområde for sjøsport, da særlig for kajakkpadlere. Nordhordaland Padleklubb benytter området mye. Flatøyosen er godt skjermet for vær og vind. Like utenfor osen er det med en gang vanskeligere forhold. Det ligger en småbåthavn ved Litlebergen i Flatøyosen.

## Konsekvensutredning forurensning

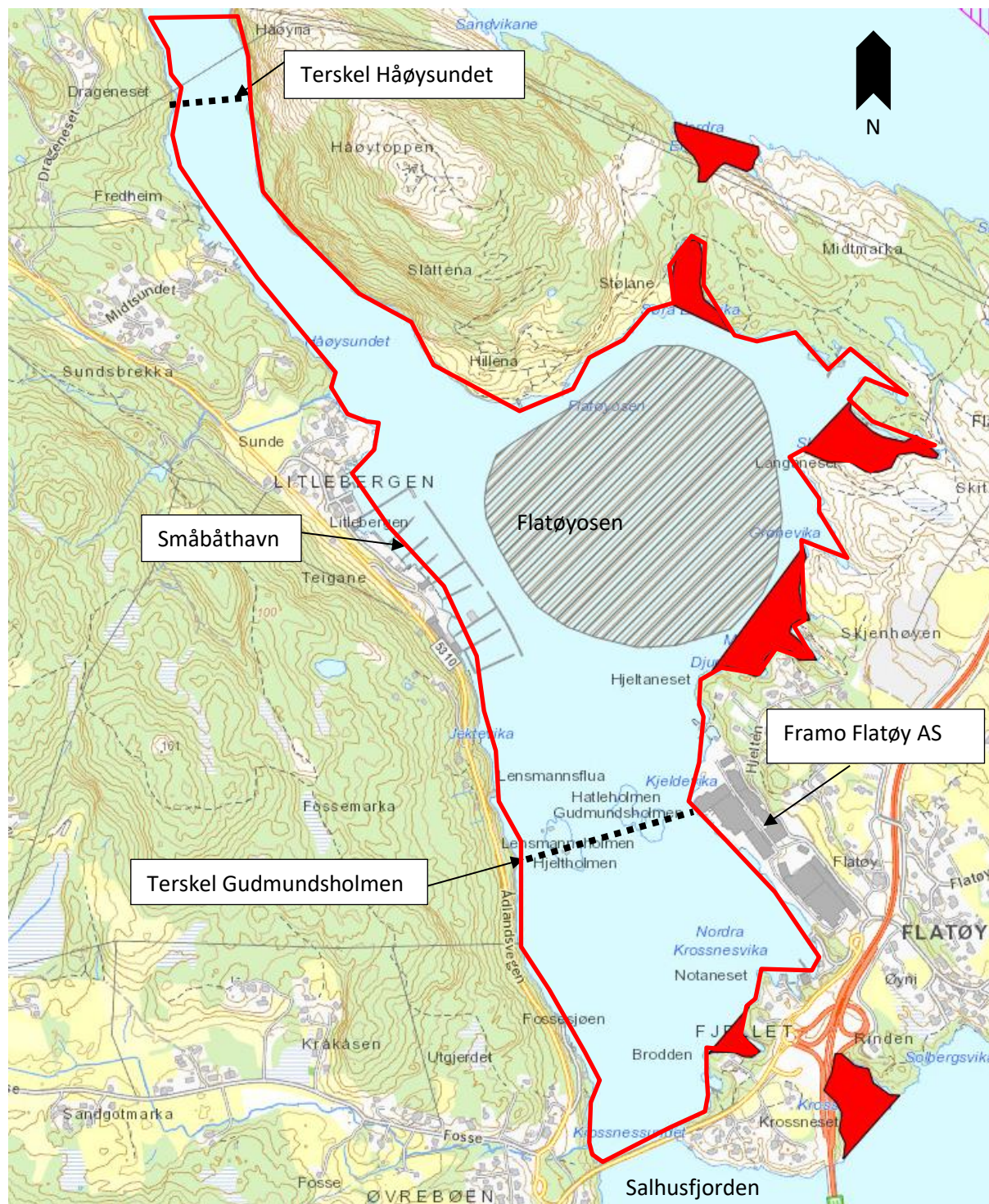
I rapport om vurdering av strømforhold [14] er det beskrevet at vannutvekslingen i Flatøyosen er begrenset av grunne områder/terskler med de tilstøtende bassengene. De grunne områdene finnes ved Gudmundsholmen med vanndybder fra 8,5-14 m og ved Håøysundet i nord med vanndybde 13 m (Figur 3-2). Sjøområdet sør for Gudmundsholmen er rundt 30-35 m dypt og går bratt og jevnt ut mot Salhusfjorden. Det dypeste området av Flatøyosen er ca. 48 m dypt. Tidevannet bidrar betydelig til strømbildet i sundene omkring Flatøyosen [14].

Det er i Flatøyosen registrert et gyteområde for torsk. Registreringen er basert på intervju og per dags dato foreligger det ingen verdivurdering av området. Havforskningsinstituttet tok eggprøve i Flatøyosen mot slutten av april 2010, og det ble kun funnet ett egg, men prøvetakingstidspunktet kan ha vært for sent i forhold til gyteperioden. Det er videre ikke registrert taeskog eller ålegras i befarte område av Rådgivende biologer, og de konkluderer derfor med at Flatøyosen trolig ikke er et viktig oppvekstområde for yngel. Allikevel blir gyteområdet vurdert til middels verdi i konsekvensutredningen for marint biologisk mangfold [5]. Se plassering av gyteområde i Figur 3-2.

I følge Rådgivende biologer [5] er det registrert fire aktive låsettingsplasser i Flatøyosen og et fiskefelt, begge vurdert til middels verdi (Figur 3-2)

Feltobservasjoner utført av Rådgivende biologer fant generelt lite fauna i Flatøyosen, der kråkebolle var den mest dominerende arten. Det ble i tillegg registrert en del sjøstjerner. Det ble ikke registrert forekomster av tare. Det var generelt lite algevegetasjon i sjøsonen, i hovedsak spredte forekomster av blæretang, martaum og trådformede alger. Det er ingen verneområder i influensområdet [5].





Figur 3-2: Kartskisse som viser vannforekomsten Flatøyosen markert med rød heltrukket linje og aktuelle stedsnavn i nærheten av planområdet. Grått/brunt skravert felt markerer gyteområdet for torsk og fiskeområder i Flatøyosen. Røde flater viser områder for låssetingsplasser. Kilde: <https://a3.kystverket.no/kystinfo>



## 4 Forurensede konsekvenser av planforslaget

Utfyllingen i sjø vil føre til at lett forurensede sedimenter dekkes til og blir mindre tilgjengelige for marint liv. Det er ikke planlagt økt produksjon ved Framo Flatøy. Forutsatt at utslippstillatelser følges og at eventuelle rensesystemer er iht. gjeldende regelverk, skal ikke planforslaget føre til økt forurensningssituasjon. Potensielle kilder for forurensning i driftsfasen er beskrevet i kapittel 6.

I anleggsfasen vil selve anleggsarbeidet utgjøre en økt risiko for forurensning og det vil være behov for tiltak. Potensielle kilder for forurensning i anleggsfasen er vist i kapittel 5.

Den økte aktiviteten i anleggsperioden kan medføre en midlertidig økt samlet belastning på vannforekomsten. Det er vannforekomsten som i hovedsak vil være utsatt for risiko for forurensning.

Vannforekomsten er fra før kategorisert som dårlig økologisk tilstand, den kjemiske tilstanden er ukjent. Anleggsarbeidet vil ikke bidra til at den økologiske tilstanden forverres.

## 5 Risiko for forurensning i anleggsfasen

### 5.1 Forurensede aktiviteter og risiko for påvirkning i anleggsfasen

Aktiviteter som kan føre til forurensning i anleggsfasen er vist under:

#### Utfylling

Det skal mest sannsynlig benyttes sprengstein til utfylling. Sprengstein inneholder i utgangspunktet ikke miljøgifter men kan inneholde rester av etter olje og plaststrenger etter utskytning, samt nitrogenforbindelser på grunn av uomsatt sprengstoff. I tillegg vil utfyllingsmassene inneholde finstoff med skarpe partikler (steinstøv) som kan skade akvatiske organismer.

Det er utført miljøgeologiske grunnundersøkelser av sedimenter i utfyllingsområdet som har påvist lett forurensning i sedimenter i enkelte prøvepunkt [15]. Behov for tiltak for å hindre spredning av eventuell forurensning fra sedimentene må vurderes i en miljørisikovurdering i forbindelse med søknad om tiltak i sjø iht. forurensingsloven som skal sendes til Fylkesmannen i Vestland.

#### Riving av bygg

Riving av bygg vil generere avfall som kan inneholde miljøgifter. For å håndtere dette avfall forskriftsmessig og iht. TEK17 [19] må behov for miljøsaneringsbeskrivelse vurderes. Det må også utarbeides en avfallsplan.

#### Generell anleggsvirksomhet

I forbindelse med anleggsvirksomhet kan det forekomme søl / spill / uhellutslipp fra aktivitet med maskiner i forbindelse med anleggsarbeidet, eller det kan forekomme generell avrenning fra anleggsområdet. Dersom denne typen utslipp skjer på permeable dekker (grus o.l.) kan dette føre til forurenset grunn. Massetransport, avrenning fra midlertidige massetipper og eventuelt båttrafikk kan være kilder til forurensning. Det er også risiko for søl og utslipp fra lagertanker for kjemikalier, olje, drivstoff, etc. på land.

### 5.2 Sannsynlige forurensningsparametere

Sannsynlige forurensningsparametere som genereres av aktiviteter som nevnt i kap 5.1 anses primært å være suspendert stoff/partikler, olje/drivstoff og plast.

#### Suspendert stoff

Steinstøv som dannes fra sprengning kan medføre avrenning med innhold av suspendert stoff (fine partikler) og som kan medføre tilslamming i resipienten. Tilslamming kan redusere funksjonaliteten av f.eks. gyteplasser og redusere lysinnstrålingen i vannsøylen (gir redusert

## Konsekvensutredning forurensning

primærproduksjon). Partiklene kan være tynne og spisse og virke irriterende på gjeller hos akvatiske organismer. Det antas normalt at ferske sprengsteinspartikler har en struktur med større skadepotensial på biologisk vev enn avrundede partikler (Hessen, 1992). Spredning av partikler vil kunne utgjøre en forurensningsrisiko selv om massene ikke er forurenset og inneholder miljøgifter.

Olje

Ved oljeutslipp til vann, vil de vannløselige komponentene (lette fraksjoner) kunne spre seg i vannmassen, mens de mindre vannløselige vil legge seg på toppen av vannet og danne en film. Vannløselige oljeforbindelser i høye konsentrasjoner vil kunne virke toksisk for akvatiske dyr og planter. Sårbare livsstadier slik som egg, larver og ung fisk er mest følsomme.

Plast

I sprengsteinsmasser vil det ofte følge med plaststrenger som kommer fra utskytning av salver. Plaststrenger som fylles ut i sjø vil spre seg ved følge vannstrømmer, og på den måten medføre en forøpling av vannforekomsten.

Nitrogenforurensning

Nitrogenrester på sprengstein skyldes uomsatt sprengstoff. Mengden nitrogen vil avhenge av bl.a. sprengstofftype og sprengningstekniske forhold (Norsk forening for fjellsprengningsteknikk 2009 og Vikan 2013).

Potensielt negative effekter fra nitrogen regnes å være:

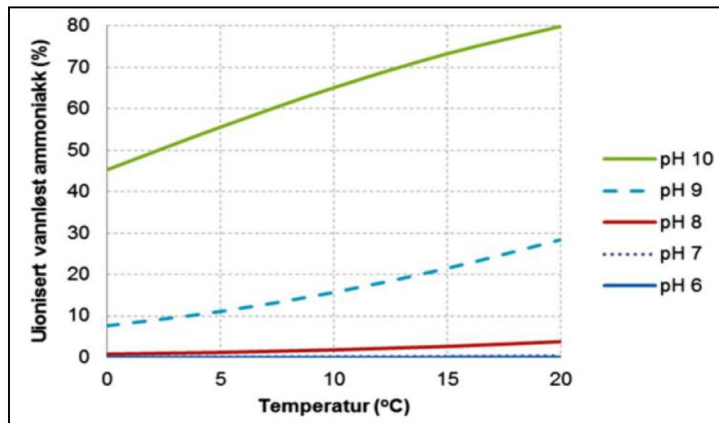
- Eutrofieringseffekt i berørte vannforekomster
- Mulighet for dannelse av toksiske nivåer av ammoniakk.

I marine miljøer anses nitrogen å være minimumsfaktor for eutrofiering. Nitrogenforbindelser som er løst i vann fjernes i liten grad ved konvensjonell sedimentasjon.

Nitrogen i form av ammoniakk ( $\text{NH}_3$ ) er giftig selv i lave konsentrasjoner, men gir ingen langtidseffekt i resipienten. Giftigheten av nitrogen i vann styres i stor grad av pH, vanntemperatur og også fortynningseffekter i resipient. Figur 5-1 viser fraksjoner av ammoniakk plottet mot temperatur og pH.

Som vist i figuren, drives likevekten [ammonium ( $\text{NH}_4^+$ )  $\leftrightarrow$  ammoniakk ( $\text{NH}_3$ )] kraftig mot høyre ved økende pH. Andelen ammoniakk øker også med temperaturen.

Det skal ikke sprenges i området. Tilførsler av nitrogen med sprengstein vil være mest aktuelt dersom det benyttes fersk sprengstein eller tunnelstein. Forurensning av nitrogenforbindelser vurderes her som lite aktuelt, da det er stor grad av fortynning og utskiftning av vann i utfyllingsområdet



Figur 5-1: Andel ammoniakk av ammonium ved forskjellige temperaturer og pH-verdier. Kilde: Vikan (2013).

### 5.3 Eksempler på risikoreduserende og avbøtende tiltak i anleggsfasen

Nedenfor gis forslag til risikoreduserende tiltak i anleggsfasen. Risikoreduserende tiltak må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen. Eksempler på aktuelle avbøtende tiltak for anleggsfasen er:

- Beskrivelse av forurensningsforholdene i sedimentene, samt risiko- og tiltaksvurdering av planlagt utfylling, skal inngå i søknad til Fylkesmannen i Vestland om tillatelse til tiltak i sjø. Søknad til Fylkesmannen skal sendes inn i god tid før planlagt oppstart av anleggsarbeider. Utfylling kan ikke påbegynnes før tillatelsen foreligger.
- Eksempel på tiltak for å forhindre spredning av forurensning ved utfylling er bruk av siltgardin for å forhindre spredning av partikler/suspendert stoff og bruk av lenser for å samle opp plaststrenger og olje fra utfyllings-masser.
- Utarbeide egen risiko- og tiltaksvurdering med tanke på ytre miljø for anleggsfasen ut fra hvordan anleggsarbeidet skal utføres.
- Utarbeide en beredskapsplan i anleggsfasen for å stanse og/eller begrense akutte utslipp, inkludert mulighet til å fysisk stanse oljeutslipp til sjø.
- Kjemikalier skal lagres slik at det ikke er fare for utslipp til grunn, vann eller sjø.
- Utarbeide miljøoppfølgingsplan for anleggsarbeider.
- Vurdere behov for miljøgeologiske grunnundersøkelser på land.
- Vurdere behov for overvåkingsprogrammer.
- Rivearbeid og avfallshåndtering av byggavfall skal følge relevante forskrifter og lover.

## 6 Risiko for forurensning i driftsfasen

### 6.1 Sannsynlige forurensningsparametere

Virksomheten ved Framo Flatøy AS er regulert av utslippstillatelse gitt av Fylkesmannen i Vestland [18]. I henhold til utslippstillatelsen skal det kun skje utslipp av vann fra oljeutskiller til sjø. Grenseverdi for utslipp av oljeutskiller til sjø er 20 mg/l for olje i vann (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>). Det skal ikke forekomme andre forurensede utslipp til sjø fra virksomheten. For beskrivelse av kjemikalier og stoffer ved virksomheten vises det til utslippstillatelsen. Virksomheten skal være innrettet slik at det ikke skjer utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdig skade eller ulemper for miljøet.



## 6.2 Risikovurdering av forurensning til vannforekomsten

Den ferdige utfyllingen vurderes å ikke medføre risiko for forurensning til vannforekomsten. Det vurderes at eventuelle partikler vil vaskes ut under utfyllingen, og at plastproblematikk håndteres i anleggsfasen.

Utfyllingen vil redusere tverrsnittarealet av sundet ved Framo Flatøy AS noe. Utfylling i planområdet er vurdert til å ha liten påvirkning på strømningsforholdene [14].

Utbyggingen medfører ikke en vesentlig økning i antall ansatte eller økt drift. Det er derfor ikke forventet økt utslipp fra virksomheten. Utslipp av forurenset vann fra driften ved Framo Flatøy AS er regulert under utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Vestland. Utslippstillatelsen ble sist endret 28.01.2019. Ved overholdelse av vilkårene som er fastsatt i tillatelsen, vil ikke virksomheten medføre fare for helse og miljø. Det må avklares med Fylkesmannen i Vestland om det er behov for å revidere utslippstillatelsen som følge av planforslaget og endringer i virksomheten i forbindelse med dette.

Det skal ikke slippes ut annet vann enn rensert vann fra oljeutskiller fra virksomheten. Dersom det blir aktuelt å slippe ut prosessvann, vaskevann, vann fra avfetting, forurenset overvann, etc. må dette søkes om til Fylkesmannen i Vestland.

Plassering av utslippspunkt for oljeutskiller bør vurderes nærmere. Utslipp går i dag ut i Kjeldevika, som ligger innenfor osen mellom tersklene i vannforekomsten. En bedre løsning kan være å flytte utslippspunktet til sør for terskelen Gudmundsholmen. Utslipp til et større basseng med bedre strømningsforhold og utskifting vil føre til bedre fortykning av utslippet. Dette må for øvrig vurderes nærmere i prosjektering av nytt VA-anlegg, også i forhold til kost/nytte.

Kjemikalier, olje og drivstoff skal lagres forsvarlig slik at det ikke er fare for utslipp til grunn eller vann. Når det gjelder beredskap og uønskede hendelser har Framo Flatøy AS et eget industrivern organisert med industrivernleder og innsatsleder. Industrivernet består av 25-30 personer med ulik bakgrunn og kompetanse. Industrivernet gjennomfører minst 6 øvelser per år med ulik tematikk. Brannbil fra Lindås og Meland brannvesen er plassert på bedriftens eiendom av strategiske årsaker og det samarbeides med lokalt brannvesen. For utslipp til sjø har Framo Flatøy AS egen mobiliseringsbåt som kan benyttes ved akutte utslipp og uønskede hendelser. De har lenser klar for utsetting og utstyr for oppsamling.

Det vurderes som at Framo Flatøy AS har en god beredskapsplan med innarbeidede rutiner. Det vurderes som lav risiko for at uønskede hendelser ikke blir ivaretatt i driftsfasen.

Det planlegges at Framo Flatøy vil ha 1-2 båter i måneden som vil legge til eksportkaien. Dette er samme intensitet som i dag. Båttrafikken til Framo vurderes ikke å ha en uakseptabel påvirkning på vannforekomsten.

## 6.3 Risikovurdering av forurensning til grunn

Av forurensninger til grunn er det i hovedsak utslipp av kjemikalier, olje og drivstoff fra maskiner, utstyr og prosessene i virksomheten for øvrig som har potensiale for å utgjøre en risiko. Hele industriområdet skal ha tette flater, og eventuelt overvann vil ledes til overvannssystemet og ikke ned i grunn. Det vurderes som liten risiko at virksomheten vil medføre forurensning av grunn. I henhold til utslippstillatelsen fra Fylkesmannen skal virksomheten være innrettet slik at det ikke skjer utslipp til grunnen som kan føre til nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Fra utslippstillatelsen plikter bedriften seg å gjennomføre forebyggende tiltak som skal hindre utslipp til grunn og grunnvann. Dette inkluderer blant annet å gjennomføre tiltak som er egnet til å begrense miljøpåvirkningene av et eventuelt utslipp til grunn og grunnvann.

Det skal foreligge beredskapsplaner.

## 6.4 Risikoreduserende tiltak i driftsfasen

Nedenfor gis forslag til risikoreduserende tiltak for driftsfasen:

- Følge krav gitt i utslippstillatelsen fra Fylkesmannen i Vestland, sist revidert 28.01.19.
- Avklare om det er behov for å søke ny utslippstillatelse fra Fylkesmannen.
- Nye oljeutskillere må prosjekteres slik at de tilfredsstillende grenseverdier for utslipp gitt i utslippstillatelsen fra Fylkesmannen i Vestland.
- Plassering av utslippspunkt fra oljeutskiller nord for Gudmundsholmen bør vurderes nærmere.
- Lagring av kjemikalier, olje og drivstoff skal skje på en slik måte uten at det er fare for utslipp til grunn og sjø.

## 7 Konklusjon

Iht. vanndirektivet skal ikke planlagte arbeider føre til at vannmiljøet og den økologiske tilstanden i vannforekomsten reduseres eller hindres i å oppnå god økologisk tilstand. Det er ikke registrert viktige naturverdier i influensområdet. I forbindelse med planforslaget vil det kunne være en risiko for forurensning til vannforekomsten i anleggsfasen. Ved å iverksette avbøtende tiltak som nevnt i kap. 5.3 vil risiko for forurensning til vannforekomsten reduseres.

For driftsfasen av ferdig anlegg ved Framo Flatøy, vurderes risiko for forurensning av vann og grunn som liten så lenge driften følger utslippstillatelsen gitt av Fylkesmannen i Vestland. Det må avklares om det er behov for å søke om ny utslippstillatelse som følge av økt industriareal og iverksette tiltak som beskrevet i kap. 6.4. Konsekvenser av forurensning i driftsfase ift. planforslaget vurderes å være tilsvarende som dagens situasjon når det gjelder forurensning til vann og grunn.

Planforslaget fører til redusert behov for transport da det vil bli tilstrekkelig plass til lagring av produkter på området, og behovet for å benytte eksterne destinasjoner for mellomlagring reduseres. Dette vil være positivt i forhold til luftforurensning og utslipp av klimagasser.

Dersom tiltak nevnt i kap. 5.3 og 6.4 iverksettes, vurderes miljømålene for den planlagte utvidelsen av virksomheten til Framo Flatøy AS som følger:

**Miljømål 1:** Ved å gjennomføre tiltak som blant annet å forhindre spredning av suspendert stoff, olje og plast i utfyllingsmasser samt sikre at uhell-utslipp i anleggsfasen forebygges, vurderes miljømål 1 som ivaretatt. Anleggsfasen ved utfylling i sjø vil ikke medføre forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten. Vannkvaliteten vil heller ikke forbedres som følge av de planlagte tiltakene, men lettere forurensede sedimenter vil dekkes til av den planlagte utfyllingen. Vannforskriften vurderes som ivaretatt så lenge tiltak iverksettes.

**Miljømål 2:** Dersom virksomheten følger krav gitt i utslippstillatelsen fra Fylkesmannen i Vestland, vil ikke driften forringe kvaliteten på vannmiljøet og utvidelsen vil ikke medføre mer forurensning til vann eller grunn. Det vil være en ubetydelig endring i forhold til dagens situasjon. Miljømål 2 vurderes som ivaretatt så lenge tiltak iverksettes.

## 8 Referanser

- [1] Planbeskrivelse for Industriområdet Framo Flatøy. Multiconsult rapport-nr. 10202515-PLAN-RAP-001
- [2] VA-rammeplan, Multiconsult notat-nr. 10202515-RIVA-NOT-001, datert 15.05.2019
- [3] Statens vegvesen håndbok V712 Konsekvensanalyser, Vegdirektoratet 2018
- [4] Vannforskriften: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
- [5] Konsekvensutgreiing av naturmangfold og naturressurser, Rådgivende Biologer AS, rapport nr.
- [6] Forurensningsforskriftens kapittel 2: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_1#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1)
- [7] Forurensningsloven §11 og §12: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>
- [8] Forurensningsforskriftens kap. 22: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL\\_7-4#KAPITTEL\\_7-4](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_7-4#KAPITTEL_7-4)
- [9] Miljødirektoratet Miljøstatus: <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm?>
- [10] Miljødirektoratet Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>
- [11] Vann-nett: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0261030400-16-C>
- [12] Grunnforurensningsdatabasen, Miljødirektoratet: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- [13] Miljødirektoratet Norske Utslipp: <https://www.norskeutslipp.no/>
- [14] Multiconsult rapport-nr. 10202515-RIMT-RAP-001 Vurdering av strømforhold
- [15] Multiconsult rapport-nr. 10202515-RIGm-RAP-001, Miljøgeologiske sedimentundersøkelser i sjø. Datarapport.
- [16] Konsekvensutredning for landskap, friluftsliv / by- og bygdeliv og kulturarv. Multiconsult rapport-nr. 10202515-PLAN-RAP-002, datert 02.12.19
- [17] Multiconsult ROS-analyse
- [18] Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Framo Flatøy AS, tillatelsesnummer 2011.074, anleggsnummer 256.0007.01, saksnummer 2014/2347, revidert 28.01.19. Fylkesmannen i Vestland
- [19] Byggeteknisk forskrift TEK17, Kapittel 9 Ytre miljø