

Søknad om endring av utslippstillatelse

1. Sammendrag av søknaden

Aquarius AS prosesserer ensilerte biprodukter fra villfiskindustrien på Lovund i Lurøy kommune. Produktene er fiskeproteinkonsentrat (FPC) og fiskeolje som brukes som fôringrediens i oppdrettsnæringen.

Bedriften har etter at eksisterende utslippstillatelse ble gyldig i 2007 gått gjennom betydelige endringer, og det søkes derfor om å endre tillatelsen slik at den tilsvarer dagens aktivitet i tillegg til aktiviteten som er planlagt de nærmeste årene. Bedriften har også fått pålegg fra Statsforvalteren i Nordland (Fylkesmannen) om å sende inn søknad om oppdatering av tillatelsen med henvisning til rapport etter inspeksjon 13. mai 2019.

- Kapasiteten på anlegget er økt til en teoretisk kapasitet på 40 m³/t, tilsv. 960 m³/døgn, med ensilasje.
- Aquarius prosesserer for tiden utelukkende biprodukter fra villfisk. I fremtiden kan råstoffet stamme fra både villfisk og oppdrettsfisk.

På bakgrunn av dette søkes det herved om utslippstillatelse innenfor følgende rammer:

- Utnytte full kapasitet på 960 m³/døgn med ensilasje inntil 315 døgn/år, dvs. inntil ca. 300000 tonn prosessert ensilasje pr. år. Dette vil gi ca. 105000 tonn FPC og ca. 22500 tonn fiskeolje pr. år basert på villfisk og oppdrettsfisk.
Rammen i eksisterende tillatelse er 15500 tonn FPC og 13500 tonn fiskeolje pr. år, men da kun basert på råstoff fra laks.
- Utslipp av prosessavløpsvann under full produksjon inntil 6 døgn/uke bestående av:
 - Kondensvann fra råvarene med inntil 528 m³/døgn
 - Rengjøringsvann fra sluk med inntil 70 m³/døgn
 - Sjøvann brukt i scrubberanlegg for luktreising med inntil ca. 2160 m³/døgn
 - Sjøvann brukt til kjøling av lokalene med inntil ca. 1000 m³/døgn
- Vi søker om følgende utslippsgrenser:
 - Fett 150 mg/l
 - Suspendert stoff (SS) 500 mg/l
 - pH 4-7

CIP-vasken er under ombygging for å redusere utslippsmengden. Foreløpig har man ikke grunnlag for å angi utslippstall ved CIP-vasken.

For å redusere utslipp, inkl fra CIP-vasken, vil det bli installert en stor tank på 300 m³. Den vil virke som en utjevningstank, samt fettfelle og sedimenteringstank. Vi ber om at vi får 3 år for å se om vaskevannstanken gir gode nok resultater. Vi trenger tid for å finne ut hvordan tanken skal driftes og slik at vi oppnår rensgraden vi ønsker. Om ikke vaskevannstanken gir gode nok resultater, vil vi vurdere videre tiltak for å få ned utslipp av fett og tørrstoff. Vi vil da vurdere dekanter eller separator for å ta ut mer tørrstoff.

2. Informasjon om virksomheten

Tabell 1: Bedriftsinformasjon

Navn:	Aquarius AS. Aquarius AS er et selvstendig selskap i Pelagia-konsernet.
Beliggenhet/gateadresse:	Naustholmveien 11, Lovund
Postadresse:	Postboks 63, 8764 Lovund
Offisiell e-postadresse:	post@aqas.no
Telefon sentralbord:	75 09 20 00
Kommune og fylke:	Lurøy kommune, Nordland fylke.
Org. nummer:	980313077
Gårds- og bruksnummer:	1/245
UTM-koordinater:	N° 66 21.944` Ø° 12 22.610`
NACE-kode og bransje:	10.209 Bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer ellers
Normal driftstid:	31 uker per år per 2020. Varierer fra år til år, da det er råstoffavhengig. Målet er å kunne produsere hele året, dvs. 52 uker.
Antall ansatte:	13
Godkjenninger:	Aquarius AS er registrert og godkjent etter biproduktforskriften (Forskrift om animalske biprodukter som ikke er beregnet på konsum (animaliebiproduktforskriften) FOR-2016-09-14-1064). Godkjenningsnummer 800078.
Prod. kapasiteten tilsier at bedriften omfattes av Forurensingsforskriften §36-1	Vedlegg I. 6.4 b) Behandling og bearbeiding, med mindre det kun består av emballering, av følgende råstoffer, enten bearbeidet eller ubearbeidet, med sikte på fremstilling av næringsmidler eller fôr fra: (i) bare animalske råstoffer (bortsett fra kun melk) med en kapasitet til produksjon av ferdige produkter på over 75 tonn per dag.

Tabell 2: Kontaktpersoner.

Navn	Tonje Kristensen	Runar Fjellgaard
Tittel	HMSK-leder	Daglig leder
Telefonnr.	41 50 57 67	48 22 40 66
E-post	tonje.kristensen@aqas.no	runar.fjellgaard@aqas.no

Tabell 3: Lokalaviser

Navn	Adresse
Rana blad	Ole Tobias Olsens gate 2, 8622 Mo i Rana
Helgelands blad	Postboks 174, 8801 Sandnessjøen

Tabell 4: Liste over særlig berørte og aktuelle høringsparter (naboer, velforeninger, etc.).

Navn	Kontaktperson	Telefonnummer	E-post
Nova Sea industri	Terje Sølna	950 70 784	terje.solna@novasea.no
Nordland rensefisk	Jakob Aasjord	952 90 506	
Atlantic Styro	Lorents Inge Pettersen	41 55 64 18	lorents@atlanticstyro.no
Djupvatn	Terje Sølna	950 70 784	terje.solna@novasea.no
Montè Lovund	Arve Jørgensen	75 09 46 25	

Bedriften har drevet sin produksjon på stedet siden 2000. Det har ikke vært kjente klager på virksomheten siden oppstarten.

Planer i området

Kommunedelplan for Lovund (2011-2021) og områdeplan for Naustholmen og Vika (2018) er gjeldende for området, det henvises til vedlagte plantegning – vedlegg 1.

Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner eller spesielle kulturmiljø i nærmiljøet (Miljødirektoratet, 2019).

Naturtyper/resipient

Planområdet omfatter ikke registreringer av verdifull vegetasjon av vesentlig interesse ifølge kildedata (Naturbase, Miljødirektoratet).

Det er registrert fuglearter i havneområdet av særlig stor forvaltningsmessig interesse som er kategorisert som truet eller nær truet. Naturreservatet Lovunda, som er et fuglefjell av nasjonal verdi, ligger ca. 1,5 km fra bedriften.

Resipient for avløpsvann er Lovundvika, som har god vannutskiftning mot mere åpent farvann – Nordåsværfjorden og Tomfjorden. Det henvises til vedlagte oversiktskart 1:12000 - vedlegg 2 og detaljkart 1:2000 – vedlegg 3, der det fremgår bedriftens plassering med utslippspunkter. Videre henvises til nærmere beskrivelse av resipientforhold i kap. 3g.

3. Beskrivelse av produksjonsforhold og utslippsforhold

a og b. Produksjonsforhold og innsatsstoffer:

Aquarius AS er et prosesseringsanlegg for biprodukter kategori 3 av villfisk. Bedriften kjøper ensilerte biprodukter som prosesseres til fiskeolje og fiskeproteinkonsentrat (FPC), som selges som føringredienser.

Prosessen består av mottak, oppvarming, separering, inndamping, lagring og utskipning.

Prosessbeskrivelse - det henvises til flytskjema vedlegg 4:

- Mottak: Fiskeensilasjen fraktes til Lovund i bulk på skip og pumpes til mottakstanker.
- Oppvarming: Ensilasjen varmes opp til ca. 90 grader (jf myndighetskrav for biprodukter).
- Separering: Det oppvarmede stoffet separeres i oljefase og limvannsfase.
- Inndamping: Limvannet blir dampet inn til fiskeproteinkonsentrat (FPC).
- Lagring: FPC og olje lagres i tanker frem til utskipning til kunder.

I 2020 prosesserte bedriften 60.000 tonn ensilasje, noe som ga ca. 24.000 tonn FPC og ca. 4.600 tonn olje. Tilgangen til ensilasje har vært varierende de siste årene. Til sammenligning prosesserte bedriften mellom 65.000 tonn og 124.000 tonn ensilasje per år 2017-2019.

Fabrikken er dimensjonert til en kapasitet på 300.000 tonn råstoff pr år, og ønsker å søke om en utslippstillatelse med denne rammen. Utbyttet vil variere da det er avhengig av hvilken type råstoff som brukes (for eksempel hvilke fiskearter).

Aquarius AS søker om en råstoffmengde som er betydelig høyere enn ved dagens årsproduksjon, men har som mål å komme opp på det ønskede nivået i løpet av fem år. Ved dagens produksjon prosesseres kun ensilasje av biprodukter fra villfiskindustrien. For å komme til ønsket mengde ensilasje må det arbeides med å utnytte biproduktene fra villfiskindustrien bedre, samt å finne nye råvarer. Det er estimert at det kastes ca. 200.000 tonn biprodukter på havet hvert år, noe Aquarius ønsker å få utnyttet bedre. I takt med veksten i havbruksnæringen og stadig ny kunnskap og krav er

det behov for nye kilder til marine føringredienser. Gjennom Hordafor er Aquarius med på prøvefiske etter mesopelagisk fiske, noe som kan bli en del av fremtidens kilder til marine føringredienser. Det er også en mulighet for Aquarius å ensilere industrifisk, og at Aquarius i fremtiden også vil prosessere ensilasje av oppdrettsfisk.

Innsatsstoffer

Når det gjelder mengde innsatsstoffer for 300.000 tonn råstoff, anslås det at disse vil bli som følger:

- kommunalt vann: 60 000 m³ pr år (ca. 0,2 liter/tonn prosessert ensilasje).
- lut – 30 m³/år (ca. 0,5 m³ pr. CIP, ca. 60 stk. CIP pr år).
- salpetersyre – 300 m³/år (ca. 5m³ pr. CIP, 60 stk. CIP pr år).
- vaskemidler – ca. 3 tonn/år andre vaskemidler.

c. Anlegg for energiproduksjon.

Energikilde til prosessanlegget er lett fyringsolje brukt i en steamkjele med maks effekt på 4,5 MW.

Videre benyttes elektrisitet til motorer, lys mm.

Forbruket til produksjonen 2019 var fordelt som følger:

- 885 000 liter fyringsolje, som vil gi en teoretisk energimengde på ca. 8850 MWh.
- 2315 MWh fra elektrisitet

For den omsøkte produksjonsrammen basert på 300.000 tonn råstoff pr. år, anslås energibehovet å øke til:

- 3 500 000 liter fyringsolje, som vil gi en teoretisk energimengde på 35000 MWh.
- 6000 MWh fra elektrisitet

Dette er kun et estimat som inneholder usikkerhet. Det spesifikke energiforbruket fra strøm vil gå ned når produksjonen går opp (mer effektiv produksjon). (Se vedlegg 5 for forbruk).

d. Deponi

Bedriften har ikke eget deponi av avfall.

e. Utslippsforhold:

Utslipp fra Aquarius i væskeform:

- Avdampet kondensat.
- Sjøvann fra scrubberanlegget.
- Prosessavløpsvann fra CIP (kondensat og ferskvann blandet med salpetersyre og lut).
- Annet vaskevann fra produksjonslokalene.
- Kjølevann (sjøvann uten kontakt med produkt).

Utslipp fra Aquarius til luft:

Det er utslipp til luft fra energiproduksjon med bruk av lettolje av bl. annet NO_x, CO og støv. Videre er det luktutslipp fra produksjonen, men slike er redusert betydelig etter at scrubberanlegget ble satt i drift høsten 2019.

For øvrig henvises det til mere detaljert beskrivelse om utslipp til vann og luft i etterfølgende punkter 4 og 5.

f. Prosessinterne tiltak for å redusere utslipp.

For å redusere utslipp til vann er status med videre planer som følger:

I forbindelse med utarbeidelse av utslippssøknaden er det gjort en vurdering av mulige forbedringstiltak ved å sammenligne anlegget med hva som er anbefalt best tilgjengelig teknologi (BAT-teknologi) i det såkalte BREF Reference Document on best Available Techniques in the Slaughteries and animal By-products Industries, mai 2005, som også omhandler produksjon av fiskemel og fiskeolje. Et dokument som beskriver resultatet av dette arbeidet i detalj er tatt med som vedlegg 6 til utslippssøknaden.

Vurderingen av BAT-teknologi avdekket flere gode tiltak som enten allerede er implementert eller som vil bli gjennomført senere, som renseanlegg for avløpsvann.

Industriutslippsdirektivet (IED) er et nyere EU-direktiv som ble implementert i norsk regelverk i 2016. IED erstatter det tidligere omtalte IPPC-direktivet. En forskjell er at veiledningene i BREF-dokumentene blir mere forpliktende å overholde.

Det nevnte BREF-dokumentet, som omhandler slakterier og bedrifter som bearbeider animalske biprodukter, er under revisjon.

For å redusere utslipp til luft er status samt videre planer som følger:

Gjennomgangen av det før omtalte BREF-dokumentet omhandler også utslipp til luft. Lufta fra produksjonslokalene blir renses i en scrubber. Denne ble satt i drift høsten 2019. Det er satt opp punktavtrekk over tanker/utstyr i produksjonen som avgir lukt i tillegg til at det hentes luft generelt fra produksjonslokalene. Ventilasjonsanlegget sørger for et undertrykk i produksjonslokalene. Porter, dører og vinduer holdes mest mulig lukket og slik vil man hindre/minske diffuse utslipp med lukt som ikke behandles i scrubber. Lukta inne i produksjonen er mindre nå enn før anlegget ble satt i drift.

Energigjenvinning:

Overskuddsenergien (varmen) fra det avdampede kondensatet utnyttes til forvarming av ensilasje og til oppvarming av ferdig olje (før utskipning). Dette har vært praksis i mange år. Dette reduserer behovet for ny energiproduksjon med bruk av mineralolje, noe som reduserer utslipp til luft NO_x, CO og støv.

g. Metoder og rensegrad på utstyr for rensing av utslipp

Som nevnt tas det sikte på å installere en stor utjevningstank på 300 m³ for avløpsvann fra rengjøring og vask. Denne skal også virke som fett- og slamavskiller. Målet er å oppnå rensesresultater slik at en

kan tilfredsstille utslippsverdiene for fett og suspendert stoff angitt i innledningen til søknaden kapittel 1.

Scrubberanlegget vil være effektivt på å fjerne lukt fra ventilasjonsluften med en antatt renseeffekt på $\geq 90 - 95\%$.

h. Tiltak for å redusere og utjevne utslippet fra CIP-vask.

Utslippsmengden under CIP-vask er betydelig større enn under vanlig produksjon. For å redusere utslippsmengden og suspendert stoff ble deler av CIP-vasken bygd om i 2021. Skyllevannet fra inndamperen blir nå resirkulert tilbake til produksjonen og det blir dermed mindre suspendert stoff (partikler) i utslippet. På denne måten får vi også utnyttet vår råvare bedre.

Mengde og kvalitet på avløpsvannet fra CIP-vasken vil være varierende. For å utjevne mengde og kvalitet skal det installeres en buffertank på 300 m³, som vist i vedlegg 8.

i. Andre tiltak for å forebygge eller begrense forurensningen fra virksomheten, f. eks, fra diffuse utslipp og fra lagring av råvare/ferdigvare.

Det vises til tidligere omtale av å etablere undertrykk i lokalene og sikre at dører, porter og vinduer er mest mulig lukket. Dette vil minske diffuse utslipp fra produksjonslokalene.

All lagring av råvare og ferdigvare skjer i lukkede tanker, noe som minsker lukt til omgivelsene.

j. Anvendelse av BAT-teknikk

Det vises til tidligere omtale og vedlegg 6.

4. Utslipp til vann.

a. Utslippsmengder, delstrømmer, planlagt prøverensing av utslipp nr. 1.

Tabell 6: Oversikt over mengde og forurensing i forskjellige kilder til utslipp

<i>Kilde</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Mengde</i>	<i>Forurensing</i>	
Scrubberen	Sjøvann med svært lite /ingen forurensingsgrad	2160 m ³ /døgn (fast mengde)	Lite eller ingen forurensing	
Kjølevann	Sjøvann med svært lite /ingen forurensingsgrad	1000 m ³ /døgn (fast mengde)	Lite eller ingen forurensing	
Kondensat	Dampet av råstoffet	528 m ³ /døgn (maks mengde) <i>Beregnet ut av en produksjon på 960 m³ råstoff /døgn og avdampingsprosent på 55%.</i>	BOF ₅ (mg/l) Fett (mg/l) Suspendert tørrstoff (mg/l)	2 160 – 3 460 5 – 26 ≤ 2 – 9

Prosessvann	Vaskevann fra produksjonslokalene, inkludert fra CIP-vask av anlegg. Består av kommunalt vann, noe kondensat og kjemikalier brukt i CIP-vask.	70 m ³ /døgn (beregnet snittmengde på en uke)	<i>Representative analyser foreligger ikke enda. Tidligere analyser viser høyt tørrstoff, fett og BOF-innhold. Vi har laget system for å resirkulere skyllevannet fra inndamperen noe som vi regner med vil gi lavere forurensing. Analyser av dette foreligger ikke enda da fabrikkene ikke har vært i gang etter ombyggingen.</i>
-------------	---	--	---

Tabell 7: Oversikt over beregnet totale mengder og forurensing i urensset utslipp

Utslippspunkt	Kilde	Mengde	Forurensing
Hovedutslippsrør	Fra produksjonen inkl CIP	Totalt – 70 m ³ /døgn	<i>Representative analyser foreligger ikke enda. Vi har laget system for å resirkulere skyllevannet fra inndamperen noe som vi regner med vil gi lavere forurensing. Analyser av dette foreligger ikke enda da fabrikkene ikke har vært i gang etter ombyggingen.</i>
Utslippsrør 2	Scrubberen Kjølevann Kondensat	Totalt – 3688 m ³ /døgn	Beregnet fra analyser av delstrømmer: BOF ₅ (mg/l) 496 Fett (mg/l) 3 Suspendert tørrstoff (mg/l) 6

Foreløpige analyser av vaskevannet viser høyt tørrstoff- og fettinnhold. Vi har i september installert en skylletank i produksjonen som vi regner med vil føre til betydelige lavere utslipp av både fett og tørrstoff. Etter endt produksjon blir inndamperen skylt med kondensat og dette skyllevannet går i skylletanken. Ved neste produksjon vil dette gå inn i produksjonen. Tidligere ble dette sluppet ut i utslippsrøret. Denne skylletanken vil redusere utslippet av særlig tørrstoff betydelig. Analyse av CIP-vasken vil bli gjort ved første anledning.

Det vil bli installert et nytt rensesystem for å få ned tørrstoff og fett. Det vi i første omgang foreslår er en stor tank hvor vi skal skille ut tørrstoff og fett. I bedrifter det er naturlig å sammenligne oss med er det vanlig å bruke sil for å skille ut tørrstoffet og en fettavskiller for å ta ut fett. Etter analyse av vårt tørrstoff har vi sett at sil ikke er en hensiktsmessig løsning for oss. Vårt tørrstoff har veldig små partikler og egner seg ikke til å sile ut. Tørrstoffet lar seg derimot sedimentere lett. Vårt renseanlegg vil derfor være en stor tank på ca 300 m³ hvor vaskevannet fra en hel uke samles opp. Det vil i løpet av en uke være varierende mengder vaskevann og størstedelen av volumet vil komme i løpet av et døgn under CIP-vasken. Fettet vil legge seg i toppsjiktet og vi skal suge dette vekk, tørrstoffet vil legge seg i bunnen og tas ut med en skrue eller lignende. Tanken er under prosjektering per i dag. Om ikke denne tanken er nok, vil vi installere ytterligere rensing av vaskevannet. Vi vil da vurdere en dekanter eller separator som del av renseanlegget.

Det er utarbeidet et måleprogram, som er vedlegg 7 til søknaden, og som i detalj beskriver hvordan utslippskontrollen skal foregå for at den kan gi mest mulig sikre resultater. En kortversjon av planen for utslippskontroll er som følger:

Alt vaskevann inkl. CIP-væske skal utjevnes i en vasketank på ca 300 m³. Fra denne ledes dette avløpet via mengdemåler/prøvetaker til en pumpekum. Derfra pumpes avløpet til utslipp på 28m dyp i Lovundvika.

En annen delstrøm med avløpsvann er kondensatet eller vanddelen som fjernes fra råvaren i produksjonsprosessen. Flytskjemaet i vedlegg nr. 4 viser at en del av kondensatet brukes til CIP-vasken, mens resten ledes til utslipp på 10m dyp i Lovundvika blandet sammen med sjøvann brukt i scrubber og kjølevann, som vist på oversiktskart i vedlegg nr. 3 og oversikt over rørledninger i sjø vedlegg 9.

Det henvises til skisse av utslippsanlegg i vedlegg 8 og oversikt over rørledninger i vedlegg 9.

Mengdemåleren styrer prøvetakeren som kan ta ut mengdeproporsjonale døgnblandeprøver.

Det er gjennomført analyser av kondensatet mhp BOF_5 , suspendert stoff, fett og pH.

Det er vanskelig å måle volumet av kondensatet, men det legges opp til at dette beregnes som en andel av råvare som har passert anlegget. Det beregnes at kondensatet utgjør ca. 55% av råvaremengden. I et måledøgn hvor anlegget prosesserer f.eks. 300 tonn med råvare, vil kondensatmengden utgjøre 55% av dette, dvs. ca. 165 m^3 . De døgnene det gjennomføres CIP-vasking brukes ca. 60 m^3 med kondensat til denne. Resten ledes til utslipp i Lovundvika som tidligere beskrevet.

Sjøvann benyttet til scrubber eller som kjølevann tilsettes ikke begroingsmiddel eller andre kjemikalier.

Bruk av avdampet kondensat til CIP-vask reduserer behovet for vann fra kommunalt nett.

b. Utslipp av miljøgifter

Det henvises til den norske prioritetslisten over miljøgifter. Det vil ikke være kjente utslipp av miljøgifter fra bedriften.

c. Utslipp av sanitærvann

Sanitærvann ledes via en slamavskiller som er koblet til kommunalt nett til utslipp i Lovundvika.

d. Utslipp av oljeholdig avløpsvann

Bedriften har ikke utslipp av oljeholdig avløpsvann.

e. Overvann

Overvann fra fabrikkområdet ledes ut i sjøen. Overvannet vil være lite forurensset da all transport og lagring av råvare og ferdigvare skjer i tanker. Rundt tankanlegget er bygd vegger slik at evt. søl og lekkasje blir samlet opp uten å nå sjøen.

f. Evt. lukt fra avløpsvannet

Bedriften har hatt produksjon på denne lokaliteten i mange år. Det har ikke vært luktproblemer knyttet til håndteringen av avløpsvannet, en situasjon som forventes å fortsette.

g. Resipientforhold

Resipienten er som tidligere beskrevet Lovundvika der det er god vannutskifting mot åpent farvann.

Lovund tilhører vannområde Røddøy-Lurøy (NVE, 2019). Bedriften ligger delvis innenfor vannforekomst «Lovund Havn» med ID 0362020100-1-C, delvis innenfor «Nordåsværfjorden-Tomfjorden» med ID 0362020100-2-C. Lovund Havn er karakterisert ved udefinert økologisk potensial og ukjent kjemisk tilstand. Vannforekomsten er antatt å påvirkes av havneaktiviteter og punktforurensning fra industri.

Bedriftens utslipp av vaskevann skjer på 28 m dyp som tidligere beskrevet, og som vist i vedlegg 9. Dette avløpsvannet består av ferskvann med egenvekt på 1,0. Dette ledes ut i resipientvann med høyere egenvekt. Fra utslippspunktet på 28 m dyp vil derfor avløpsvannet stige opp mot overflaten pga. egenvektsforskjellen samtidig som det blandes/fortynnes med omkringliggende sjøvann. Avløp vannblandingen blir da stadig tyngre. I noen situasjoner vil det kunne være en egenvektssgradient i sjøen der overflatevannet er lettere enn bunnvannet. Dette skyldes tilførsel av overvann og/eller soloppvarming og er normalt mest markert i sommerhalvåret. I slike situasjoner vil den oppstigende blandingen av avløpsvann og innblandet sjøvann kunne bli tung nok til ikke å klare å trenge gjennom til overflaten i sjøen. Avløpsblandingen blir på denne måten innlagret, en situasjon som ofte er ønsket for å hindre avløpsvann i å forurense overflatevannet i sjøen.

I andre situasjoner vil egenvektsgradienten i sjøen være for svak til å hindre fortynnet avløpsvann å nå overflaten. Dette vil være situasjonen særlig i vinterhalvåret. Men på vei opp fra utslippet på 30m dyp i dette tilfellet vil fortynningen med resipientvann være betydelig.

Utslippsrør nr. 2 leder en blanding av sjøvann (brukt til luktreising og kjøling) og kondensvann fra råvarene til utslipp på ca. 10 m dyp. Det ferske kondensvannet vil være svært fortynnet med tilnærmet rent sjøvann.

5. Utslipp til luft

Utslipp til luft er ventilasjonsluft og avgass fra fyrkjel.

a. Ventilasjonsluft

Ventilasjonsanlegget har kapasitet på 37000 m³/time. Utslippet skjer ca. 14 m over bakkenivå og er plassert som vist på vedlegg 3.

Ventilasjonsluften kan inneholde lukt, men bedriften er ikke kjent med at det har vært luktklager fra naboer. All ventilasjonsluft fra produksjonslokalene blir fra høsten 2019 renses for lukt i scrubberanlegget.

b. Avgass fra fyrkjel

Energi til prosessanlegget produseres i en fyrkjel med kapasitet på ca. 4 MW. Energibærer er lettolje, men det vurderes overgang til bioolje. Når det gjelder utslipp, vil bedriften forholde seg til kravene i forurensningsforskriftens kap. 27, som gjelder for "Utslipp til luft fra forbrenningsanlegg med rene brensler". For anlegg med effekt fra 1 – 10 MW ved bruk av lettolje er det krav om følgende:

- Maks 20 mg/Nm³ støv målt som 12 timers middelerdi
- maks. 80 mg/Nm³ CO målt som timemiddel

Det er videre krav om måling av ovennevnte parametere en gang annet hvert år. Firmaet Skåland er bestilt til å utføre målinger i avgassen fra fyrkjelen senere i høst.

Utslippet fra fyrkjelen skjer vi skorstein ca. 15 m over bakkenivå.

6. Grunnforurensninger og forurensede sedimenter

Bedriften har skrevet en redegjørelse om tilstanden i grunnen, som er vedlegg 10. Sammenfattet skriver de der at det har vært tilfeller hvor ensilasje og fiskeproteinkonsentrat har lekket ut til grunnen og ut på havet. Etter disse tilfellene ble grunnen ryddet, og resipienten ble undersøkt. Grunnen har ingen kjent forurensning per nå. Utslipp av avløpsvann har blitt ledet ut i sjøen med god tilgang til fortynningsvann.

Området består iht. kvartærgeologisk kart av bart fjell, stedvis med tynt løsmassedekke (NGU, 2019). Anlegget er etablert på utsprengt berg og utfyllt med steinmasser.

Det antas at det på sjøbunnen utenfor anlegget er en høy andel bart fjell hvorav noe har en liten løsmasseoverdekning. Undersøkelser utført i forbindelse med mudring i innseilingsleden til Lovund Havn viser sedimenter i tilstandsklasse 1 og 2 (SINTEF Molab, 2017). Vannforekomsten karakteriseres ved moderat strømhastighet, blandet vannsøyle og kort oppholdstid for bunnvann. Ifølge bedriften skjer det en rask fortynning og transport av utslipp ut av kaiområdet.

7. Kjemikalier og substitusjon

Av kjemikalier benyttes salpetersyre og natronlut samt vaskemidler til rengjøring av produksjonslokaler og tanker, det henvises til tidligere kap. 3 a og b.

Bruken av disse kjemikaliene er vurdert i en risikovurdering som ble gjennomført i juni 2018 og revidert nå i september 2021. Risikovurderingen er med i denne søknaden som vedlegg 11. Risikovurderingen omhandler 2 scenarier som omhandler feil ved valg og bruk av kjemikalier, som kan føre til forurensning av sjø og spredning av farlige stoffer. Begge scenarier kom i gul klasse, dvs. med middels risiko. For å redusere denne risikoen til å komme i grønn, dvs. lav risikoklasse, satser bedriften på:

- God sikring av kjemikalier i eget rom. Evt. lekkasje der vil samles opp uten å forurense grunnen eller sjøen.
- Opplæring av personale i bruken av kjemikaliene.
- Gjøre CIP-vasken PLS-styrt, slik at sannsynligheten for feil reduseres.
- Sikre god avfallshåndtering av brukte kjemikalier.
- Ha en løpende vurdering av mulig substitusjon av kjemikalier der målet skal være å minske faren for skadelige effekter på helse og miljø ved bruk av kjemikalier.

Vedlegg 12 er prosedyre for håndtering av kjemikalier og prosedyre for datablad og risikovurdering av kjemikalier.

8. Støy

Aquarius ligger på industriområde på Naustholmen, og avstanden til nærmeste bolighus er 400 m. Det genereres lite støy fra vår virksomhet utad.

Bedriften kjenner ikke til at det har vært klager på støy fra naboer.

9. Energi

Energiproduksjonen ved Aquarius er beskrevet i tidligere kap. 3 c. Energikilde til prosessanlegget er lett fyringsolje brukt i en steamkjele med maks effekt på 4,5 MW.

Videre benyttes elektrisitet til motorer, lys mm.

10. Avfall

I 2020 hadde bedriften følgende fraksjoner med ordinært og farlig avfall:

Ordinært avfall:

- 34 tonn restavfall
- 3 tonn papp og papir
- 73 tonn organisk avfall (bunnfall fra tanker)

Farlig avfall:

- 76 kg blybatterier
- 360 kg malingsrester
- 67 kg annet sortert farlig avfall

På bedriften blir avfallet samlet i merkede dunker/beholdere i en egen container. Det farlige avfallet blir i påvente av henting, mellomlagret innelåst på et område som er sikret mot at evt. lekkasje forurenses grunnen. Det henvises for øvrig til omtale i tidligere kap. 7. om kjemikalier og risikovurdering.

Avfallet blir hentet av Retura HAF som er godkjente for dette og sikrer derved at avfallet blir tatt hånd om på riktig måte.

11. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensing

Som tidligere omtalt ble det i 2018 (og revidert nå i 2021) gjennomført en vurdering av risiko mht det ytre miljø. Den utarbeidete rapporten er med i denne søknaden som vedlegg 11. Ingen av de vurderte scenarier kom opp i rød sone med uakseptabel risiko, som krever umiddelbare tiltak. Følgende scenarier kom i gul klasse med middels risiko:

Overutslipp til sjø:

Tiltak for å redusere denne risikoen er i første omgang å ta i bruk en utjevningstank for prosessavløpsvannet som stammer fra rengjøring og CIP-vask. Videre installeres mengdemåler og prøvetaker på denne delstrøm slik at det kan tas representative mengdeproporsjonale prøver for bedre kartlegging av dagens utslipp samt fremtidig kontroll. Det henvises for øvrig til tidligere beskrivelse i kap. 4 om utslipp til vann.

Forurensning av sjø og spredning av farlige kjemikalier:

Tiltak for å redusere denne risikoen er omtalt i kap. 7 om kjemikalier, og går ut på å sikre lagerplass for kjemikalier, sørge for god opplæring av personell, utarbeide gode prosedyrer for bruk inkl. håndtering av avfall samt ha en løpende vurdering av mulig substitusjon av kjemikalier.

Luktutslipp pga diffuse utslipp fra produksjonslokalene:

Tiltak for å redusere denne risikoen er å innarbeide rutiner for å ha et mest mulig konstant undertrykk i produksjonslokalene. Dette oppnås ved å holde dører og vinduer mest mulig lukket.

Ventilasjonsanlegget vil da sørge for at all inneluft med evt. lukt fra produksjonsanlegget blir rensset i et scrubberanlegg.

Oversikt over Vedlegg:

Vedlegg 1: Områdeplan

Vedlegg 2: Oversiktskart (1:12000)

Vedlegg 3: Detaljkart utslippspunkter luft og sjø (1:2000)

Vedlegg 4: Flytskjema produksjon og utslipp

Vedlegg 5: Estimert strøm og fyringsoljeforbruk 300 000 tonn råstoff

Vedlegg 6: BAT / BREF

Vedlegg 7: Måleprogram

Vedlegg 8: Skisse over utslippsanlegg

Vedlegg 9: Oversikt rørledninger i sjø

Vedlegg 10: Status grunnforurensing

Vedlegg 11: Risikovurdering

Vedlegg 12: Kjemikaliehåndtering og substitusjon

Prosedyre digitale datablad og risikovurdering av kjemikalier

Sted og prosess Aquarius AS / HMS / OVERORNEDE DOKUMENTER

Dokumentkategori

Sist godkjent dato 28.09.2021 (Tonje Kristensen)

Dato endret 28.09.2021 (Tonje Kristensen)

Formål:	Sikre trygg håndtering og oppbevaring av farlige stoffer på Aquarius.
Omfang:	All håndtering og oppbevaring av kjemikalier på Aquarius
Referanse:	Arbeidsmiljøloven § 4-5 Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 10-1 Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav § 2 og § 31-

Nr	Ansvarlig	Aktivitet	Henvisning
1.	HMS-leder	Stoffkartotek Stoffkartoteket på Aquarius er digitalt på EcoOnline. HMS-ansvarlig har administratorfunksjon og kan legge inn og fjerne stoffer. Alle ansatte har tilgang til å lese hele stoffkartoteket vi følgende leselenke: https://app.ecoonline.com/ecosuite/login/dologin.php?loginLang=1&applicationID=4&companyID=1034367&username=Hordafor&password=les	EcoOnline
2.	HMS-leder	Årlig gjennomgang av stoffkartotek Stoffkartoteket oppdateres fortløpende. Det skal være en årlig gjennomgang av alle kjemikalier på Aquarius og stoffkartoteket. Ved denne gjennomgangen skal følgende punkter oppfylles: Alle kjemikalier på Aquarius skal være registrert i stoffkartoteket Kjemikalier som ikke lenger er på Aquarius skal fjernes fra stoffkartoteket (med mindre det anskaffes på nytt innen kort tid). Om kjemikaliumet vurderes som farlig skal det skal vurderes substitusjon* Det skal vurderes om det skal inn i eksponeringsregisteret. *Aquarius har plikt å vurdere om farlige kjemikalier kan erstattes med mindre farlige alternativer. Man skal vurdere risikoen for helse og/eller miljø basert på kunnskap om kjemikaliumets sammensetning samt hvordan kjemikaliumet blir brukt. Et kjemikalium kan være farlig ved bruk eller om avfall. Denne årlige gjennomgangen skal dokumenteres skriftlig.	Gjeldende regelverk (se referanse)

Prosedyre for håndtering og lagring av kjemikalier

Sted og prosess Aquarius AS / HMS-DOKUMENTER / Sikkerhet
 Sist godkjent dato 28.09.2021 (Tonje Kristensen)
 Dato endret 28.09.2021 (Tonje Kristensen)

Dokumentkategori

Formål:	Skal sikre at håndtering av kjemikalier skjer slik at hensyn til sikkerhet og helse er ivarettatt, samt gi informasjon om rutiner dersom uhell skulle skje. Skal også sikre at kjemikalier oppbevares og brukes slik at de ikke utgjør en fare for forvaresikkerheten.
Omfang:	All håndtering av: - Helm FS N+ og Helm FS B+ (Maursyre 84 %) (CAS-nr.: 64-18-6) - Lut (Natriumhydroksid) (CAS-nr.: 1310-73-2) - Syre (Salpetersyre 53 %) (CAS-nr.: 7697-37-2) - Helmstop (Natriumhydrogensulfitt 40 %) (CAS-nr.: 7631-90-5) - Vaskemiddel (Skum Røk) All lagring av kjemikalier. Bruk av kjemikalier som kan komme i kontakt med råstoff/ferdigvare.
Referanse:	Arbeidsmiljøloven (AML) Brann- og eksplosjonsvernloven (BEL) Forurensningsloven (FL) Forskrift om utførelse av arbeid (FUA) Aktuelle HMS-datablad

Nr	Ansvarlig	Aktivitet	Henvisning
1.		Generell informasjon: Kjemikalierne i denne prosedyren er sterkt etsende, all behandling av kjemikalier skal derfor skje med største forsiktighet. All personell skal være kjent med HMS-databladene. De er tilgjengelig i Aquarius sitt digitale stoffkartotek på EcoOnline. Sørg for god ventilasjon på stedet der kjemikalie skal håndteres.	HMS-datablad
2.	Operatør	Verneutstyr: Verneutstyr skal brukes ved all bruk og transport av kjemikalier, herunder ved rengjøring av produksjonslokalene med vaskemiddel og ved vask av prosessanlegget med lut og/eller syre. Verneutstyr som skal brukes er: Hansker Vernebriller Støvler Heldekkende arbeidstøy Ved omlasting av kjemikalier fra tank til mindre beholder skal det i tillegg benyttes heldekkende forkle . Skal kjemikalierne brukes på steder uten god ventilasjon må man i tillegg også benytte egnet åndedrettsvern . Bruk det filteret som passer til det kjemikalet som skal benyttes.	AML § 2-3a BEL § 20 HMS-Datablad
3.		Hygieniske forbehold: Det må ikke spises, drikkes eller røykes i områder hvor kjemikalier benyttes. Vask hender og ansikt grundig etter håndtering av kjemikalier, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk, og etter arbeidsperiodens slutt.	HMS-datablad
4.		Lagring: Kjemikalier i små beholdere skal lagres i skap på verkstedet. Salpetersyre og lut skal lagres i tank på kjemikalieområdet, evt i IBCer i samme rom. Maursyre skal lagres på maursyretanken. Evt IBCer med maursyre skal lagres i kaiskuret. Andre kjemikalier kan oppbevares på lager. Kjemikalieområdet har kapasitet til å lagre 34 IBCer. IBCer med innhold skal ikke lagres mer enn 2 i høyden. Det skal ikke lagres kjemikalier inne i produksjonslokalene.	

Prosedyre for håndtering og lagring av kjemikalier

Sted og prosess Aquarius AS / HMS-DOKUMENTER / Sikkerhet
 Sist godkjent dato 28.09.2021 (Tonje Kristensen)
 Dato endret 28.09.2021 (Tonje Kristensen)

Dokumentkategori

5.		Kjemikalier som kan komme i kontakt med råstoff/ferdigvare: Slike kjemikalier skal være næringsmiddelgodkjente.	
6.		Førstehjelp: <i>Disse førstehjelpsrådene er generelle, for detaljert informasjon må man lese i de enkelte HMS-databladene.</i> Nødnr. ved ulykke: 1-1-3 Vaktttelefon lege: 116117 (Legevakt) <u>GENERELT</u> Ikke utsett deg for fare ved å ta hånd om andre. Benytt hensiktsmessig verneutstyr. <u>INNÅNDING</u> Flytt den skadelidende vekk fra eksponeringskilden så snart som mulig. Gi den skadelidende ro og hvile, sørg for varme og frisk luft. Hvis pasienten er bevisstløs, men puster selv, sørg for frie luftveier og legg i stabilt sideleie, gi kunstig åndedrett ved åndedrettsstans. Kontakt lege. <u>HUDKONTAKT</u> Skyll øyeblikkelig med store mengder vann, samtidig som klærne fjernes. Skyllingen må ikke avbrytes for tidlig. Ved store skader må lege kontaktes så snart. <u>ØYEKONTAKT</u> Øynene skylles øyeblikkelig med store mengder vann. Løft øyelokkene. Transport til lege med kontinuerlig skylling underveis. Kontakt lege så snart. <u>SVELGING</u> IKKE FREMKALL BREKNINGER. Få den skadelidende til å skylle munnen nøyte med vann og gi vedkommende 1-2 glass vann (Ikke gi en bevisstløs person noe gjennom munnen). Kontakt lege så snart. Førstehjelpsutstyr: Nøddusj finnes i 1. etasje i produksjonslokalene, på kjemikalieområde og på laboratoriet. Førstehjelpsutstyr finnes på operatørrum, på verksted, i kontoravdelingen og i hovedinngangen. Det finnes Diphoterine-dusj på kjemikalieområdet.	HMS-datablad
7.		Kjemisk fare: Blanding av kjemikalier må ikke finne sted. Blanding av f.eks. konsentrert syre og lut vil medføre en varmereaksjon som igjen kan medføre skader på tank. Blanding av maursyre og syre vil også føre til varmereaksjon. Ved blanding av ulike kjemikalier som er nevnt i denne prosedyren, skal man være klar over at det i forbindelse med varmereaksjonen kan oppstå avgasser som kan være svært giftige.	
8.		Utblanding av syre eller lut: Ved uttynning av konsentrert syre eller lut skal uttynning/blanding skje etter følgende regel: SYRE I VANN DET GÅR ANN, VANN I SYRE BLIR UHYRE! Blandingsrekkefølgen er derfor som følger: 1) Fyll tanken/beholderen med ønsket mengde vann. 2) Fyll så ønsket mengde syre eller lut i tanken. Følges ikke denne rekkefølgen, vil man få en varmereaksjon i tanken/beholderen som kan medføre skader på tank og personell.	

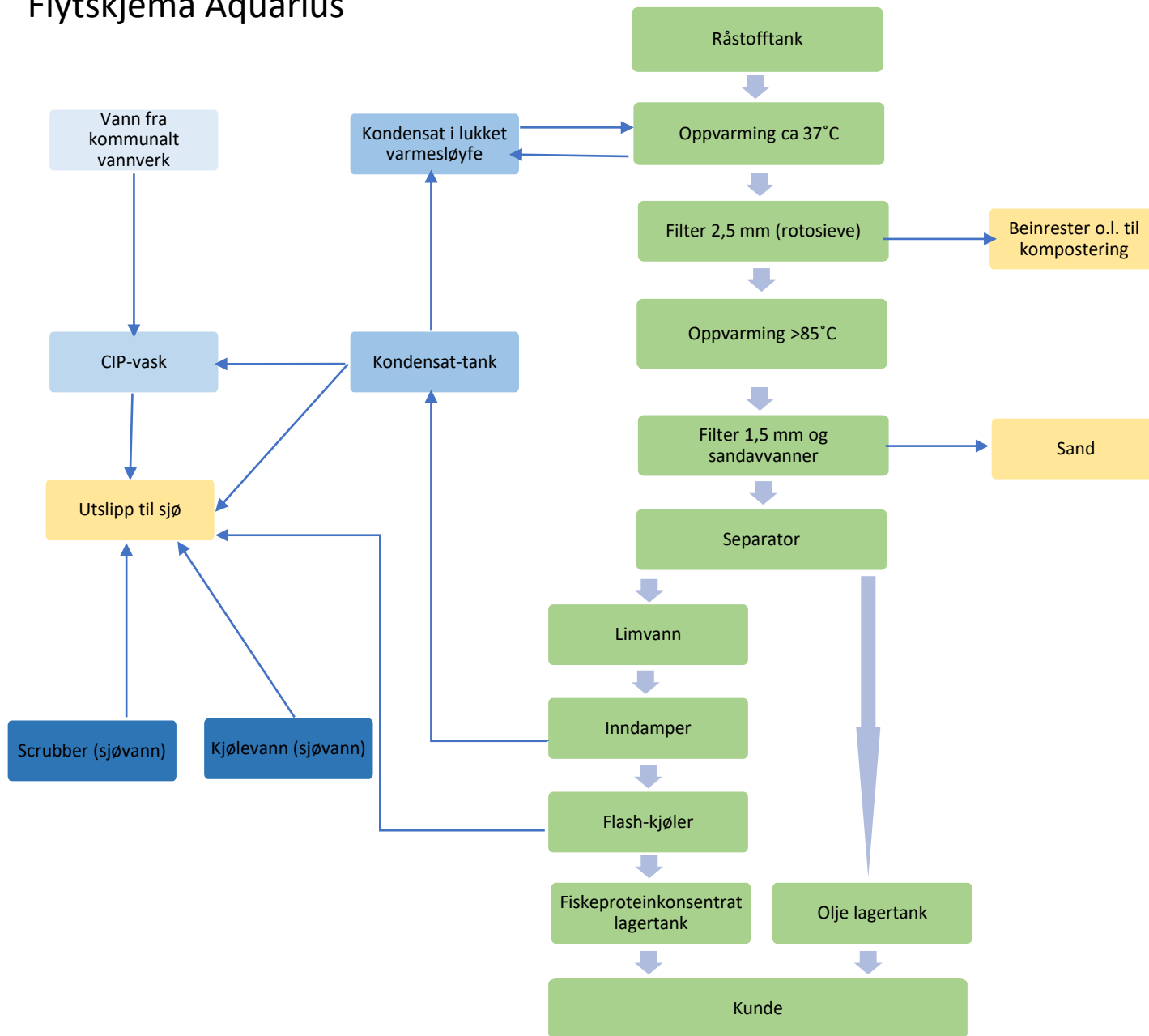
Prosedyre for håndtering og lagring av kjemikalier

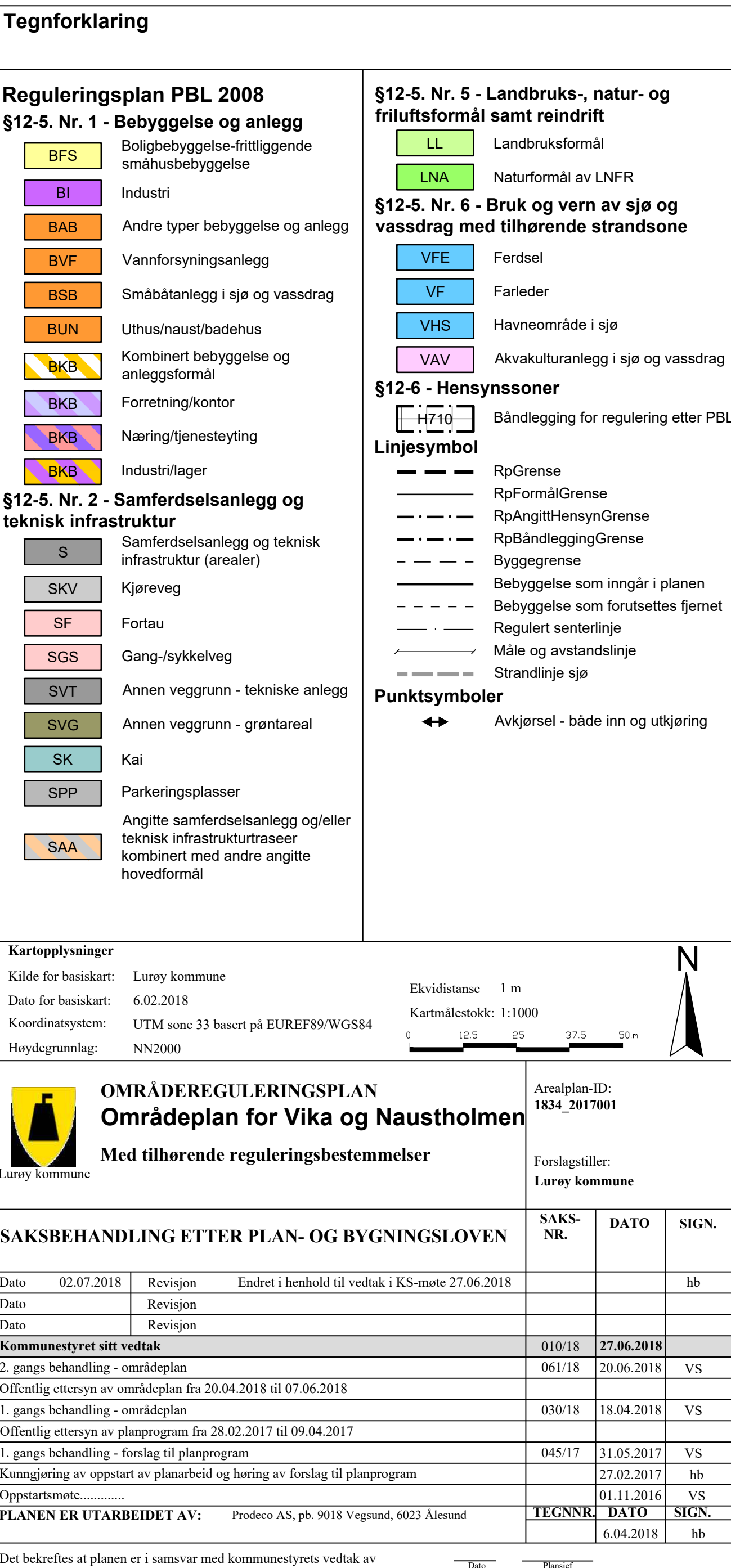
Sted og prosess Aquarius AS / HMS-DOKUMENTER / Sikkerhet
 Sist godkjent dato 28.09.2021 (Tonje Kristensen)
 Dato endret 28.09.2021 (Tonje Kristensen)

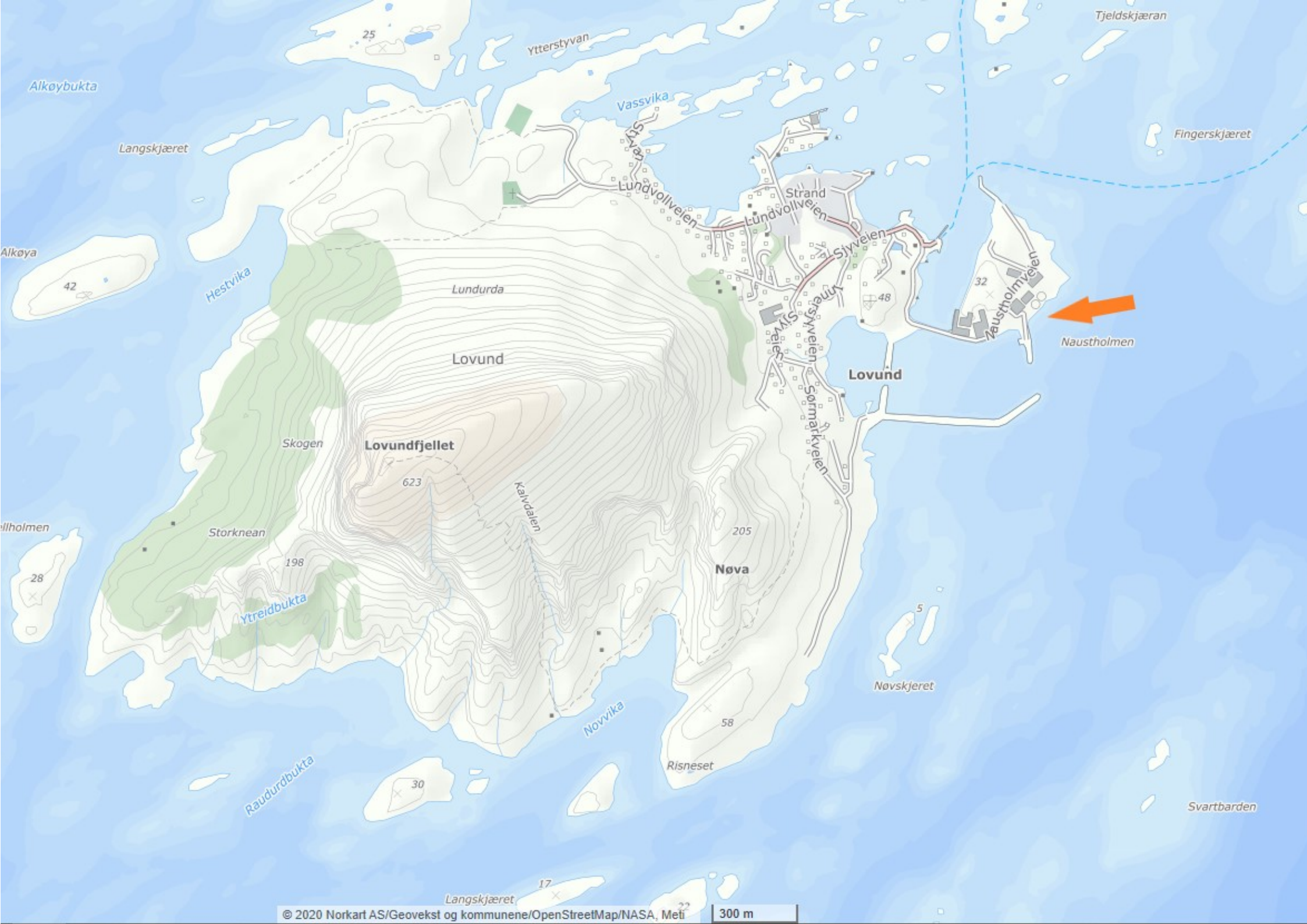
Dokumentkategori

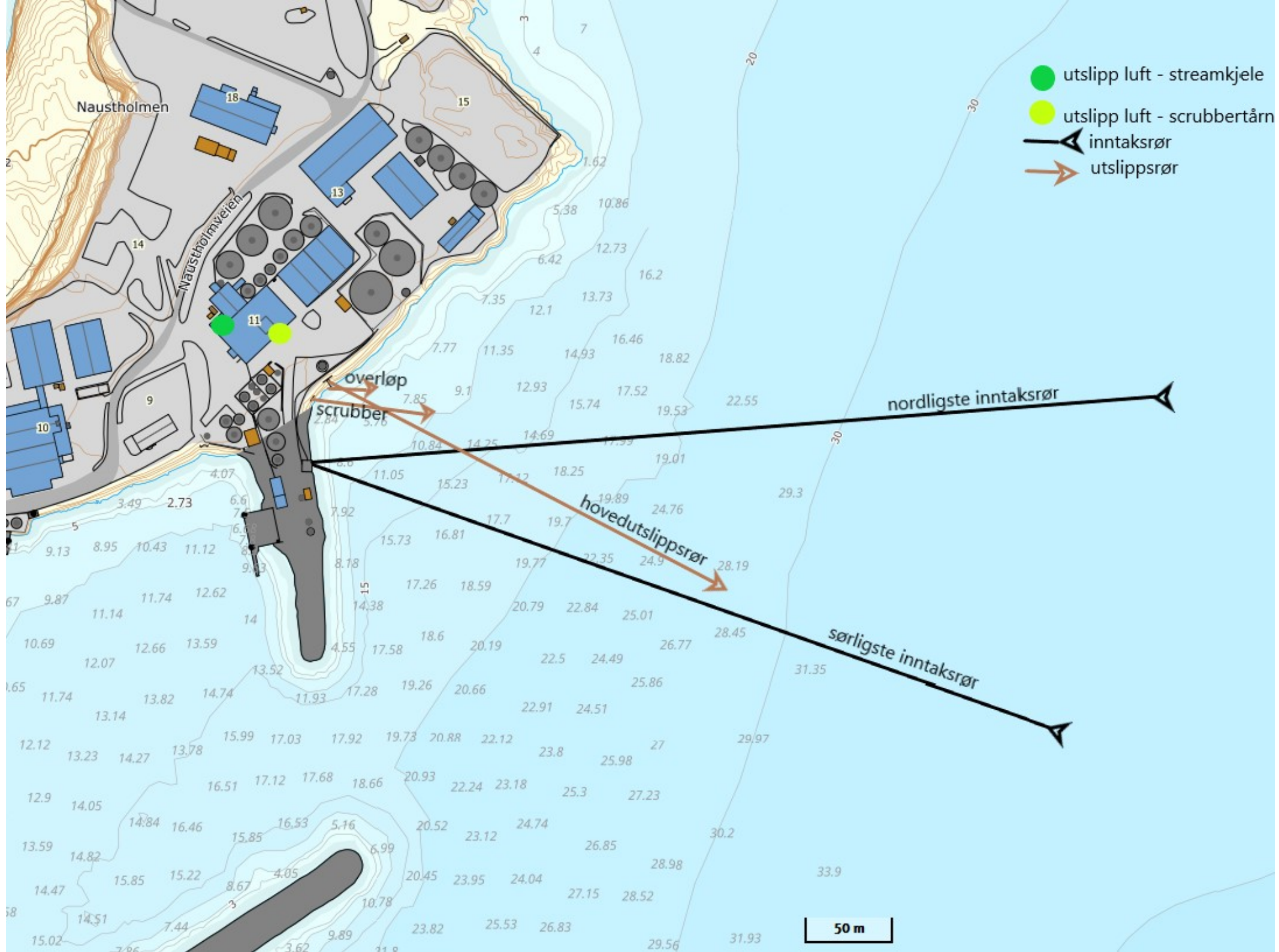
9.		Merking ved omtapping til mindre beholdere: Når man tapper om kjemikalier fra tank el.l. til mindre beholdere (IBC-container, 25 literdunk o.l.) må beholderen merkes med det aktuelle innholdet og evt. gammel merking må fjernes eller strykes over. Merking med hva beholderen inneholder skal hovedsakelig skje med klistremerke, men kan også gjøres med sprittusj hvis ikke klistremerker er tilgjengelig.	
10.		Miljø: Har det vært brukt mindre beholdere (25 litersdunker, IBC-containerer o.l.) til håndtering av kjemikaliene skal disse så snart de er tomme, tømmes for evt. kjemikalierester og rengjøres, jmf. prosedyre for avfallshåndtering. Små dunker kastes i søppelkontaineren etter rengjøring/skylling. IBC-containerer lagres på det innerste fjernlageret (Sildemellageret).	HMS-datablad Prosedyre for avfalls-håndtering
11.		Vedlikehold og reparasjon: Ved vedlikehold og reparasjon av utstyr, rør og tanker som inneholder eller har inneholdt kjemikalier, skal så langt som mulig utstyr, rør og tanker tømmes og rengjøres for kjemikalier. Tømming for kjemikalier fra utstyr, rør og tanker skal som hovedregel skje der hvor utstyret står, deretter skal utstyr, rør og tanker, så langt som mulig etterspyles med vann, dette for å forhindre unødvendig spill av kjemikalier. Kan ikke tømming skje før demontering av utstyr og rør, skal demontering skje på en slik måte at personsikkerheten er forsvarlig (bruk av verneutstyr), og at minst mulig av kjemikaliene går til spille. Evt. kjemikalie spill/søl skal snarest, og uten ugrunnet opphold, rengjøres. Dette for å forhindre skader på personer, utstyr og bygg. Kjemikalierester skal oppbevares i egnet beholder og merkes med aktuelt innhold. Kjemikalierester som ikke kan brukes skal håndteres som spesialavfall i hht. «prosedyre for avfallshåndtering»	FUA § 3-9 Prosedyre for avfalls-håndtering
12.		Forurensning: Hvis det skulle oppstå situasjoner hvor det oppstår utslipp skal man prøve å begrense spredningen og hindre at kjemikaliene kommer i kloakk, jordsmonn eller hav. Ved større spill/lekkasjer kontaktes produksjonsleder: Ring: • Produksjonsleder: 95 81 52 45 (Stian) ELLER • Teknisk leder: 91 87 05 51 (Andreas) ELLER • Daglig leder: 48 22 40 66 (Runar) «Prosedyre ved utslipp» skal da benyttes.	HMS-datablad FL § 46 Prosedyre for ekstra-ordinære utslipp

Flytskjema Aquarius









Beregning av strømforbruk.

Eksempler på strømforbruk per tonn prosessert ensilasje:

HØY PRODUKSJON: Uke 9-17 2018:

Prosessert ensilasje: 29.743 tonn. (3.305 tonn i snitt per uke)

Strømforbruk: 666 000 kwh.

Strømforbruk per tonn prosessert ensilasje: 22,39 kwh/tonn

MIDDELS PRODUKSJON: Uke 4-13 2019:

Prosessert ensilasje: 23.722 tonn. (2.372 tonn i snitt per uke)

Strømforbruk: 715.608 kwh.

Strømforbruk per tonn prosessert ensilasje: 30,1 kwh/tonn

LAV PRODUKSJON: Uke 47-50 2018:

Prosessert ensilasje: 6.897 tonn. (1.724 tonn i snitt per uke)

Strømforbruk: 224.294 kwh.

Strømforbruk per tonn prosessert ensilasje: 32,5 kwh/tonn

Utstyr i produksjonen bruker lik mengde strøm uavhengig av hvor mye råstoff som prosesseres per driftstime. Ved å øke volumet vil vi få lavere strømforbruk per tonn prosessert råstoff.

Ut ifra disse forutsetningene så anslås det at ved 300.000 tonn ensilasje vil vi bruke 20 kwh/tonn prosessert tonn råstoff.

Dette gir et strømforbruk på 6.000 Mwh per år.

Beregning av fyringsoljeforbruk.

Eksempler på fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje:

2017: Prosessert ensilasje: 124.718 tonn.

Fyringsoljeforbruk: 1365,060 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 10,9 liter/tonn

2018: Prosessert ensilasje: 84.189 tonn.

Fyringsoljeforbruk: 968,78 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 11,5 liter/tonn

2019: Prosessert ensilasje: 66.126 tonn.

Fyringsoljeforbruk: 916,14 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 13,9 liter/tonn

HØY PRODUKSJON: Uke 9-17 2018:

Prosessert ensilasje: 29.743 tonn. (3.305 tonn i snitt per uke)

Fyringsoljeforbruk: 342,190 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 11,5 liter/tonn

MIDDELS PRODUKSJON: Uke 4-13 2019:

Prosessert ensilasje: 23.722 tonn. (2.372 tonn i snitt per uke)

Fyringsoljeforbruk: 267,200 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 11,2 liter/tonn

LAV PRODUKSJON: Uke 47-50 2018:

Prosessert ensilasje: 6.897 tonn. (1.724 tonn i snitt per uke)

Fyringsoljeforbruk: 85,570 m³.

Fyringsoljeforbruk per tonn prosessert ensilasje: 12,4 liter/tonn

I motsetning til strømforbruk ser vi ikke markant mindre forbruk av fyringsolje ved økende mengde prosessert ensilasje. Vi ser at vi har forbruk på ca 11-14 liter/tonn. Det anslås det at ved 300.000 tonn ensilasje vil vi bruke 12 liter/tonn, da vi i effektive perioder bruker ned mot 11 liter/tonn prosessert ensilasje.

Dette gir et fyringsoljeforbruk på ca 3.600 m³ per år.

Aquarius A/S

MILJØRAPPORT MED VURDERING AV UTSLIPPSKRAV I
FORHOLD TIL IED-DIREKTIVET

Dato 1. oktober 2021

INNHALDSFORTEGNELSE:	SIDE:
1. BAKGRUNN	3
2. BESKRIVELSE AV BEDRIFTEN, UTSLIPPSFORHOLD MM	3
3. EGNE MILJØDATA SAMMENLIGNET MED DIREKTIVETS BAT-KRAV	3
4. ENERGIEFFEKTIVITET	9

1. BAKGRUNN

EU's Rådsdirektiv om integrert forebygging og begrensninger av forurensning – IPPC-direktivet - var bakgrunnen for at det tidligere ble utarbeidet veiledere i bruk av best tilgjengelig teknologi, såkalte BAT-referanse dokumenter (BREF-dokumenter), for ulike industribransjer. Det ble bl. annet laget en slik veileder i 2005 for slakterier og bedrifter som bearbeider animalske biprodukter, og som også omhandler produksjon av fiskemel og fiskeolje ("Reference Document on best Available Techniques in the Slaughterhouse and animal By-Products Industries").

Industriutslippsdirektivet (IED) er et nyere EU-direktiv som ble implementert i norsk regelverk i 2016. IED erstatter det tidligere omtalte IPPC-direktivet. En forskjell er at veiledningene i BREF-dokumentene blir mere forpliktende å overholde.

Det nevnte BREF-dokumentet, som omhandler slakterier og bedrifter som bearbeider animalske biprodukter, er under revisjon.

For Aquarius er dette vedlegg til utslippssøknaden utarbeidet der en vurderer bedriftens miljøstatus i forhold til det foreliggende BREF-dokumentet fra 2005.

Når nytt BREF-dokument blir vedtatt, vil det bli gjort en ny gjennomgang av temaet for bedriften.

2. BESKRIVELSE AV BEDRIFTEN, UTSLIPPSFORHOLD MM

Det henvises til utslippssøknad kap. 2 og 3.

3. EGNE MILJØDATA SAMMENLIGNET MED DIREKTIVETS BAT-ANVISNINGER

I dette kap. er i etterfølgende tabell 3.1 listet opp de konkrete BAT-anvisninger som BREF-dokumentet inneholder. Videre er gitt en beskrivelse/sammenligning med bedriftens nivå samt plan for evt. tiltak.

Tab. 3.1. Bedriftens nivå i forhold til BAT-anvisninger

BESKRIVELSE	BAT-KRAV	BEDRIFTENS NIVÅ	EVT. TILTAK
Miljøledelse.	Beskrevet i 4.1.1 og 5.1.1. BAT er å implementere et miljøledelsessystem inneholdende bl. annet: • Definere en miljø-politikk • Sette miljømål • Utvikle og implementere prosedyrer • Sjekke resultat og korrigere • Ledelsens gjennomgang	Miljøpolitikk er beskrevet i HMS-erklæringen. Prosedyrer for miljø: Måleprogram Beredskapsplan	Situasjonen er tilfredsstillende.
Opplæring.	Beskrevet i 4.1.2 og 5.1.1	Prosedyre for opplæring av personell inneholder opplæring i avfallshåndtering og utslipp	Situasjonen er tilfredsstillende
Planlagt vedlikehold.	” ” 4.1.3 og 5.1.1	Utstyr vil bli kontrollert i hht produsentenes anvisninger.	Situasjonen er tilfredsstillende
Måle vannforbruk.	” ” 4.1.4 og 5.1.1	Vannmåler er montert og vannforbruket blir overvåket.	Situasjonen er tilfredsstillende
Separere vannkvaliteter.	” ” 4.1.5 og 5.1.1	Spyle/rengjøringsvann skal etter rensing bli ledet gjennom en måle-/prøvetakingsstasjon til utslipp på ca. 30m dyp via en egen ledning. Henviser til utslippssøknadens punkter om rørledninger i sjø.	Situasjon antas å være tilfredsstillende

Tab. 3.1. Bedriftens nivå i forhold til BAT-anvisninger

BESKRIVELSE	BAT-KRAV	BEDRIFTENS NIVÅ	EVT. TILTAK
Stoppe rennende vannkraner, utbedre lekkasjesteder, installere pistolhåndventiler og aut. stoppeventiler evt. med termostatstyring.	” ” 4.1.7, 4.1.9 4.1.23 og 5.1.1	Det vil være høyt fokus på vann- og energiforbruk. Alle ansatte skal opplæres til vannsparing.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Bruke høytrykksanlegg ved vasking/rengjøring.	” ” 4.1.8 og 5.1.1	Høytrykksanlegg benyttes i fabrikk til vask/rengjøring.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Installere siler/rister og/eller avskillere for å hindre partikler/fast materiale å bli innblandet i avløpsvann.	” ” 4.1.11 og 5.1.1	Alle sluk er utstyrt med siler/rister.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Rengjøre mest mulig tørt. Mest mulig tørr transport av råvare og avfall.	” ” 4.1.12 og 5.1.1	Råvare og ferdigvare transporteres i rør og lagres i tanker. Dette minimaliserer søl.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Sikring mot overfylling av tanker for olje.	” ” 4.1.13 og 5.1.1	Bedriften har elektronisk nivåmåler på fiskeoljetankene. Dieseltanken blir sikret mot overfylling med manuell peiling før fylling.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Sikringsbasseng rundt tanker for olje.	” ” 4.1.14 og 5.1.1	Bedriften har sikringsbasseng rundt dieseltank og fiskeoljetankene.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Implementere et energiledelsessystem	” ” 4.1.16 og 5.1.1	Bedriften registrerer energibruk ukentlig.	Det planlegges å beregne spesifikt energiforbruk per prosessert mengde råvare for hver produksjonsperiode.
Isolering av ledningsanlegg for damp, varme	Beskrevet i 4.1.24 og 25 samt 5.1.1	Dette er gjennomført.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.

Tab. 3.1. Bedriftens nivå i forhold til BAT-anvisninger

BESKRIVELSE	BAT-KRAV	BEDRIFTENS NIVÅ	EVT. TILTAK
produksjonsstrømmer og varmt vann.			
Implementere et lysstyringssystem.	” ” 4.1.26 og 5.1.1	Rom som ikke brukes hyppig har tidsstyring på lysbryter.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Kort og om mulig kald lagring av råvare	” ” 4.1.27 og 5.1.1	Ikke aktuelt på vår råvare (ensilasje)	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Luktundersøkelse.	” ” 4.1.28 og 5.1.1	For å minimere luktutslipp har vi installert scrubber.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Tildekke råvare og ferdigvare under transport, lossing/lasting og lagring.	” ” 4.1.29 4.1.32 og 5.1.1	All transport av råvare og ferdigvare foregår i lukkede systemer (bulk).	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Konstruksjon av bygg, utstyr, biler mm for lettest mulig rengjøring.	” ” 4.1.30 og 5.1.1	Dette vil vektlegges ved all nykonstruksjon, vedlikehold og ombygging.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Jevnlig rengjøring av lagringsarealer for råvare og ferdigvare.	” ” 4.1.31	Prosedyrer for rengjøring av tanker og produksjonslokaler er en del av internkontrollsystemet.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Rense ventilasjonsluft i biofilter.	” ” 4.1.33 og 5.3	Anlegget har ikke biofilter, men renses ventilasjonsluften gjennom en scrubber.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Rense ventilasjonsluft i aktivt kull filter.	” ” 4.1.34	Anlegget har scrubber for å renses ventilasjonslufta.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Fortynne restlukt i pipe.	” ” 4.1.35	Scrubberen har en pipe som er 10 m over bakkenivå.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.

Tab. 3.1. Bedriftens nivå i forhold til BAT-anvisninger

BESKRIVELSE	BAT-KRAV	BEDRIFTENS NIVÅ	EVT. TILTAK
Støyhåndtering ved kartlegging/målinger samt bygging av støyskjermer og isolering.	” ” 4.1.36, 37, 38 og 39	Bedriften ligger i et industriområde.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Erstatte fyringsolje med naturgass eller animalsk fett.	” ” 4.1.40 og 41	Bedriften bruker lett fyringsolje.	Bedriften vurderer kontinuerlig å gå over til naturgass.
Bruk av vaskemidler til rengjøring/desinfeksjon.	” ” 4.1.42 og 5.1.4	Risikovurdering vil bli gjennomført hvert år. Denne skal også dekke gjennomgang av kjemikalieforbruk og vurdering av substitusjonsmuligheter	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Behandle avløpsvann – benytte buffer/utjevningstank.	” ” 4.1.43.1-11 og 5.1.5	Bedriften skal installere en stor utjevningstank på 300 m ³ for vaskevannet. Denne skal også virke som fett- og slamavskiller.	Tanken vil bli montert 2022. Bedriftens nivå forventes da å bli tilfredsstillende.
Behandle avløpsvann – måling/prøvetaking av avløpsvann inkl. analysering.	” ” 4.1.43.2 og 5.1.5	Bedriften har utarbeidet et måleprogram som er vedlagt utslippstillatelsen	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Behandle avløpsvann – Siling.	” ” 4.1.43.4-8 og 5.1.5	Bedriften har siler/rister i sluker.	Prøver har vist at tradisjonell sil ikke vil fungere. Til det er partiklene fra vaskingen for små. I stedet vil den omtalte utjevningstank på 300 m ³ bli utformet til også å virke som fett- og slamavskiller.
Behandle avløpsvann – utskilling av fett.	” ” 4.1.43.9-10 og 5.1.5	Bedriften har ingen fettavskiller.	Det henvises til beskrivelse i foregående punkt.
Høygradig rensing i et anaerobt eller aerobt anlegg.	” ” 4.1.43-14-15 og 5.1.5	Bedriften vil ikke ha slike anlegg.	Det anses unødvendig med denne type rensing for den aktuelle resipient. Det henvises til utslippssøknaden for beskrivelse av resipient.

Tab. 3.1. Bedriftens nivå i forhold til BAT-anvisninger

BESKRIVELSE	BAT-KRAV	BEDRIFTENS NIVÅ	EVT. TILTAK
Opprette undertrykk i anlegget for å motvirke luktulempe.	” ” 4.3.1.2	Ventilasjonssystemet vil gi et effektivt undertrykk i alle produksjonsrom	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Kjøle ned råvarer	Beskrevet i 4.3.1.4 og 5.3	Ikke aktuelt på vår råvare (ensilasje).	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Tildekke (lukke) prosessen.	” ” 4.3.3.1 og 5.3.2	Prosesen skjer i en lukket linje (rør og tanker).	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Bruk av inndampingsanlegg.	” ” 4.3.1.5, 4.3.3.5 og 5.3.2	Bedriften har inndampingsanlegg som en del av produksjonsprosessen. Inndampingsanlegget brukes også som ledd i å redusere utslipp av tørrstoff. Fra september 2021 resirkuleres skyllevannet fra inndamperen tilbake til produksjonen.	” ”
Bruk av mest mulig fersk råvare	” ” 4.3.4.1 og 5.3.3.1	Ferskhets er ikke viktig på vår råvare (ensilasje), men det er viktig at biproduktene er ferske når de blir ensilerte.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Gjenbruk av varme i damp fra tørking av fiskemel til en inndamper for å konsentrere limvannet	” ” 4.3.4.2 og 5.3.3.2	Vi har ikke fiskemel. Vi gjenvinner varmen fra kondensatet til oppvarming av ensilasjen.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende.
Ikke innblande sjøvann i kondensatet fra koking av råvarer. Kondensatet vil derved være bedre egnet for rensing i et høygradig (kommunalt) avløpsrenseanlegg	” ” 4.3.4.4 og 5.3.3.4	Ikke aktuelt å rense kondensatet i et høygradig renseanlegg.	Bedriftens nivå er tilfredsstillende

4. ENERGIEFFEKTIVITET

Aquarius AS vil fokusere sterkt på energieffektivitet. Alt energiforbruk vil bli registrert kontinuerlig. Årlig vil det bli beregnet spesifikt energiforbruk som kWh/tonn råvare.

Aquarius A/S 1. oktober 2021

AQUARIUS AS, LOVUND

MÅLEPROGRAM FOR DOKUMENTASJON AV UTSLIPP

Dato: 1. oktober 2021

Aquarius AS sender nå inn søknad til Statsforvalteren i Nordland om oppdatering/endring av gjeldende utslippstillatelse. I den forbindelse er det utarbeidet et måleprogram som skal sikre at bedriften kontrollerer sine utslipp til vann og luft samt støybelastning til naboer. Programmet er beskrevet i det etterfølgende.

Utslipp til vann

Det er 2 utslippsstrømmer til vann, og det henvises til vedlegg nr. 8 og nr. 9 i utslippssøknaden.

Hovedutslippet består vaskevann fra produksjonslokalene inkludert avløp fra CIP-vask. I CIP-vasken inngår også en del kondensat fra råvarene. Både rengjøringsvann og avløp fra CIP-vasken skal ledes til en stor utjevningstank. Denne skal monteres i 2022 og vil bli utformet for også å virke som fett- og slamavskiller.

Utjevnnet og rensset avløp fra tanken skal passere en mengdemåler og prøvetaker på veien videre til en utslippskum. Derfra skal avløpet pumpes til utslipp på ca. 30m dyp i sjøen.

Det andre utslippet består av kondensat fra råvarene + sjøvann brukt til kjøling + sjøvann fra scrubberanlegget (luktreanseanlegget).

For å dokumentere et representativt utslipp til vann må det tas prøver av hovedutslippet samt av kondensatavløpet. I avløpet fra scrubber samt i sjøvannet brukt til kjøling viser målinger at forurensningsinnholdet er veldig lavt slik at prøvetaking burde være unødvendig bortsett fra enkeltkontroller.

Prøvetaking av hovedutslippet samt av kondensatet foreslås skal skje 6 driftsdøgn pr. år jevnt fordelt over produksjonsperiodene, samtidig med at råvaremengden gjennom anlegget blir registrert.

Prøvene tas ut med mengdeproporsjonal prøvetaker fra hovedutslippet etter utjevnings-/rensetanken.

Fra kondensatet tas det ut stikkprøver på ½ liter fra kondensattanken hver time gjennom måledøgnet. Stikkprøvene sammenblandes i en beholder før uttak av prøve for analyse.

Prøvene fra de 2 utslippene sendes til akkreditert laboratorium for analyse av parametrene:

- Fett
- Suspendert stoff

- pH
- BOF5

Som utførende analyselaboratorium benyttes Labora AS i Bodø. Dette sikrer at analysene skjer med god kvalitetskontroll. Emballasje og forsendelse av prøver vil bli utført i samråd med Labora AS. All oppbevaring av prøve på bedriften skal skje i kjøleskaptemperatur.

Mengden med avløpsvann i måledøgnene foreslås registrert/beregnet som følger:

Hovedavløpsstrømmen blir registrert som m³/time i mengdemåler av type Endress+Hauser Promag L. Dataene lagres.

Mengden med kondensat beregnes som en andel på 55% av råvaremengden gjennom anlegget. Prosentandelen er basert på erfaring fra eget og tilsvarende anlegg.

Analyseresultatene fra avløpsprøvene og tallene for avløpsmengde settes inn i et regneark som angir råvaremengde, konsentrasjon i prøver, avløpsmengde samt beregner utslippsmengde for BOF5, fett og suspendert stoff som kg/døgn.

Hvis resultater overskrider utslippsgrenser med mere enn 25%, skal det sendes melding om dette til Statsforvalteren i Nordland og Lurøy kommune. For øvrig skal utslippsresultatene rapporteres årlig til miljømyndighetene i den såkalte egenrapporten. Fristen for denne er 1. mars etterfølgende år.

Utslipp til luft

I gjeldende utslippstillatelse, dat. 9 mai 2007, er det satt krav om at luktemisjonen innenfor nærliggende boligområder ikke skal være høyere enn 15 LE/m³ beregnet i forhold til den danske Miljøstyrelsens veileder nr. 4/1985. Dette er en tidligere luktenhet, og i dag benyttes en annen og felles europeisk enhet med betegnelsen OU_E/Nm³, målt som maksimal 99% timefraktil. Det tidligere og gjeldende kravet på 15 LE/m³ tilsvarer ca. 2 OU_E/Nm³.

Bedriften er ikke kjent med at det har vært luktklager fra naboer. For ytterligere å sikre mot mulige fremtidige luktulempen ble det satt installert et scrubberanlegg i 2019. All ventilasjonsluft blir nå rensert i dette anlegg. Det gamle luktkrav omgjort til OU_E/Nm³ vil bli overholdt.

I gjeldende tillatelse er det ikke satt krav til å gjennomføre luktmålinger "uten etter særskilt pålegg fra Fylkesmannen". Dette antas fortsatt å kunne gjelde i en oppdatert utslippstillatelse og måleprogrammet beskriver derfor ikke slike målinger.

I inspeksjonsrapport fra Fylkesmannen, dat. 27.6.2019, ble det i forbindelse med avvik 2 om manglende prøvetaking av utslipp til luft henvist til Forurensningsforskriftens § 27. Denne paragraf gjelder forurensning fra forbrenningsanlegg med rene brensler. Fyringskjelanlegget hos Aquarius har en kapasitet på ca. 4 MW, og det brukes lettolje som brensel. I henhold til Forurensningsforskriftens kap 27 vedlegg 2 del 1 og vedlegg 3 gjelder følgende krav til avgassen:

- Maks 20 mg/Nm³ med støv målt som 12 timers middelerdi. Prøvene tas i hht Norsk Standard.

- Maks. 80 mg/Nm³ med CO målt som timesmiddel. Prøvene tas i hht Norsk Standard.
- Gjelder fra 1. januar 2030: Maks. 200 mg/Nm³ med NOX i hht Forurensingsforskriftens §27-10.

I henhold til Forurensingsforskriftens kap 27 vedlegg 3 skal støv og CO måles en gang hvert 3. år.

Det vil bli gjennomført måling av utslippet av støv og CO fra fyrkjanlegget i 2021. I den forbindelse vil det settes krav til at gjeldende norske standarder benyttes der slike finnes. Resultatene skal presenteres slik at de blir direkte sammenlignbare med de ovenfor angitte utslippsgrenser i Forurensningsforskriften § 27.

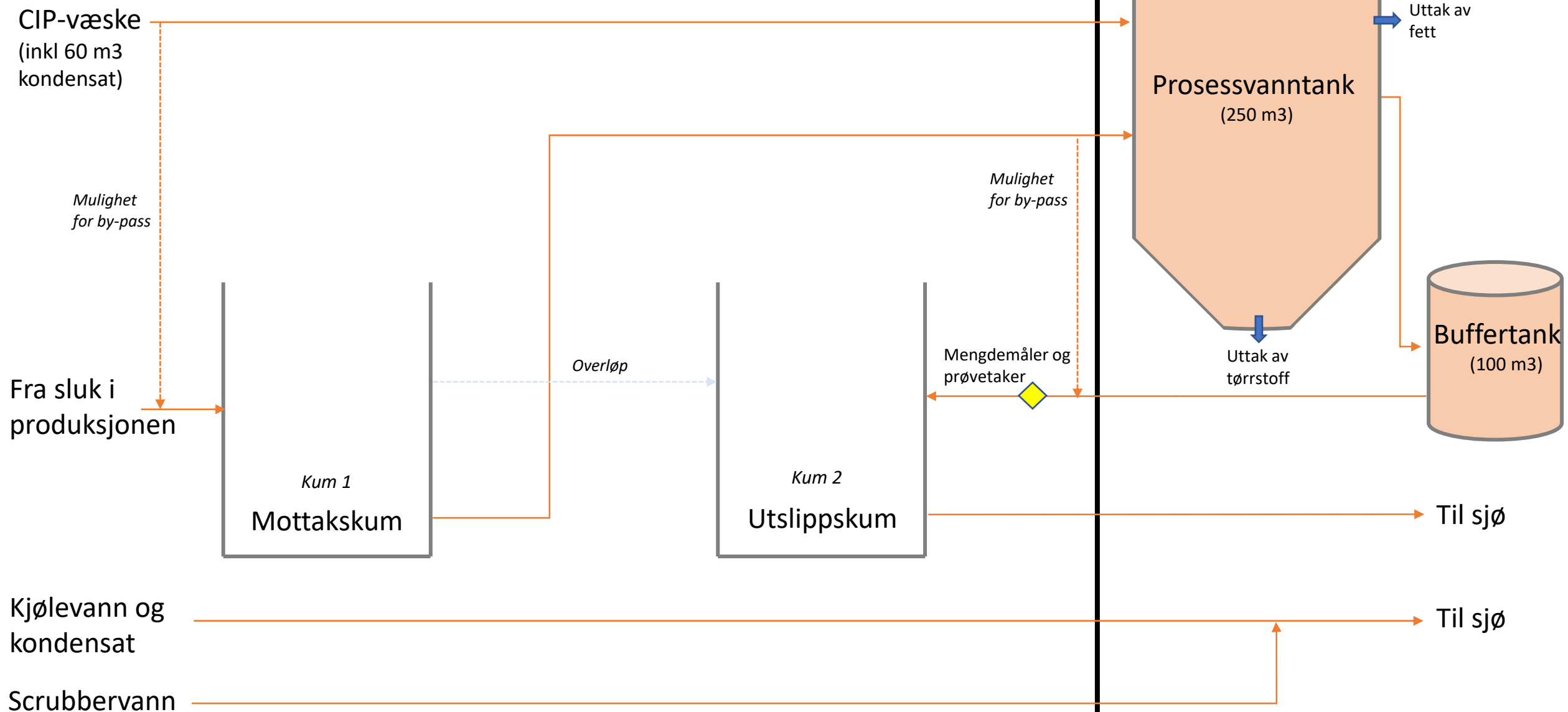
For måling av utslipp til luft vil Skåland eller et annet kvalifisert firma benyttes.

Støy I kap. 5 i gjeldende utslippstillatelse angis grenseverdier for støy og det er ikke satt krav til støy-målinger. Aquarius er ikke kjent med at det har vært naboklager på støy, og vil etterkomme støykrav som blir satt i en oppdatert utslippstillatelse. I måleprogrammet er det foreløpig ikke beskrevet støymålinger.

Måleprogrammet vil bli revidert årlig og inngår i bedriftens Internkontrollprogram.

Lovund 1. oktober 2021

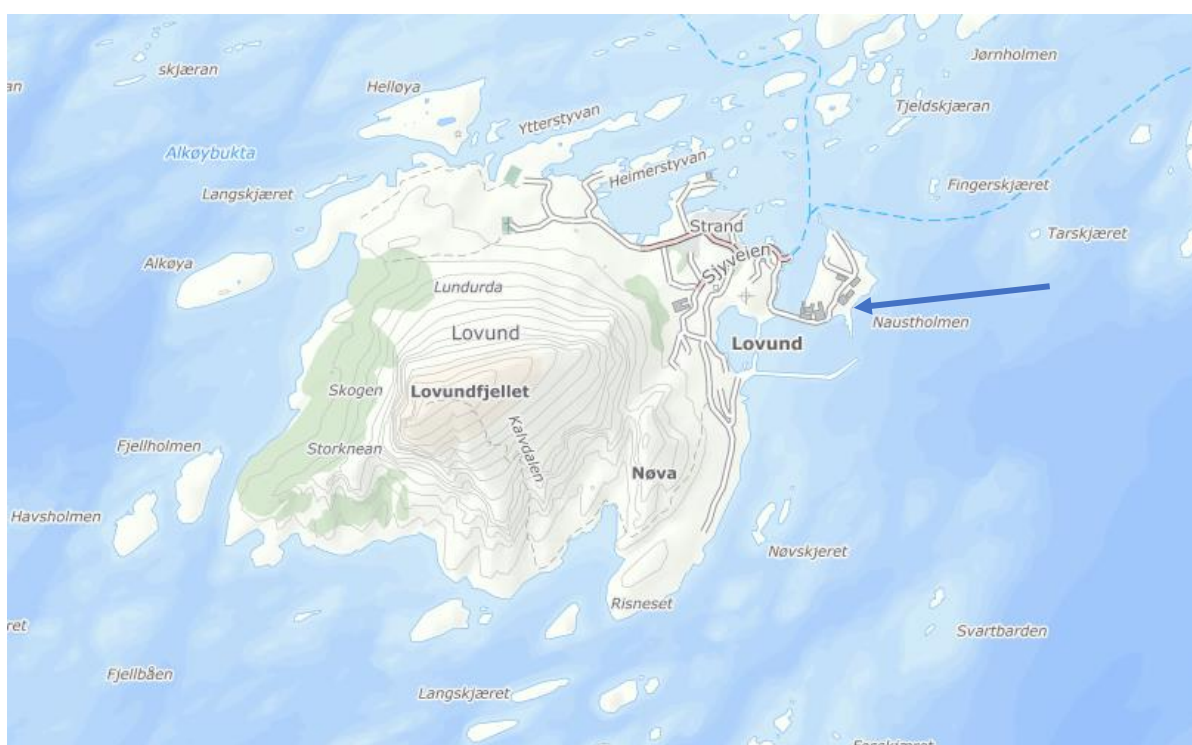
Skisse planlagt utslippsanlegg - Aquarius



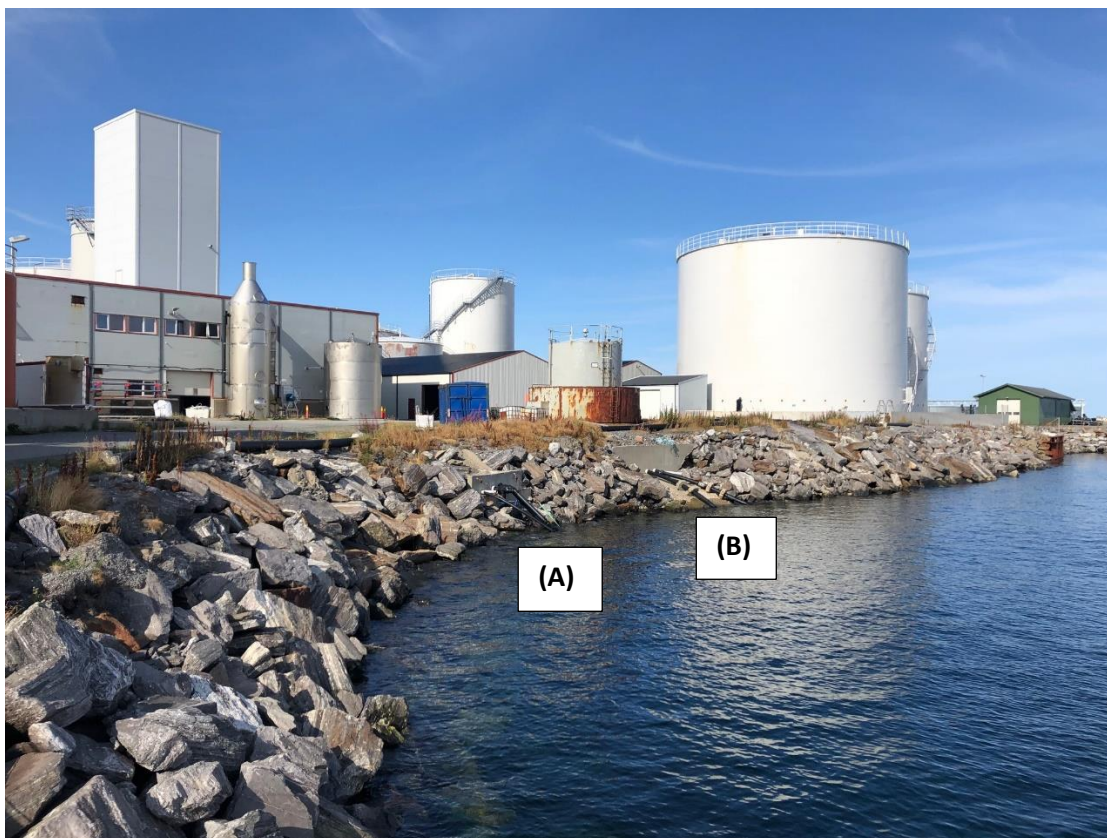
Rørledninger i sjø

		Dybde (m)	Ca lengde (m)	ID på bilde
Utslippsrør	Hovedutslippsrør	28	250	6 (B)
	Overløp	2	25	7 (B)
	Scrubber, kondensat og kjølevann (sjøvann)	10	60	1 og 2 (A)
	Avløpsvann fra septik			4 (A)
Inntaksrør	Nordligste inntaksrør	35	500	8
	Sørligste inntaksrør	35	460	9

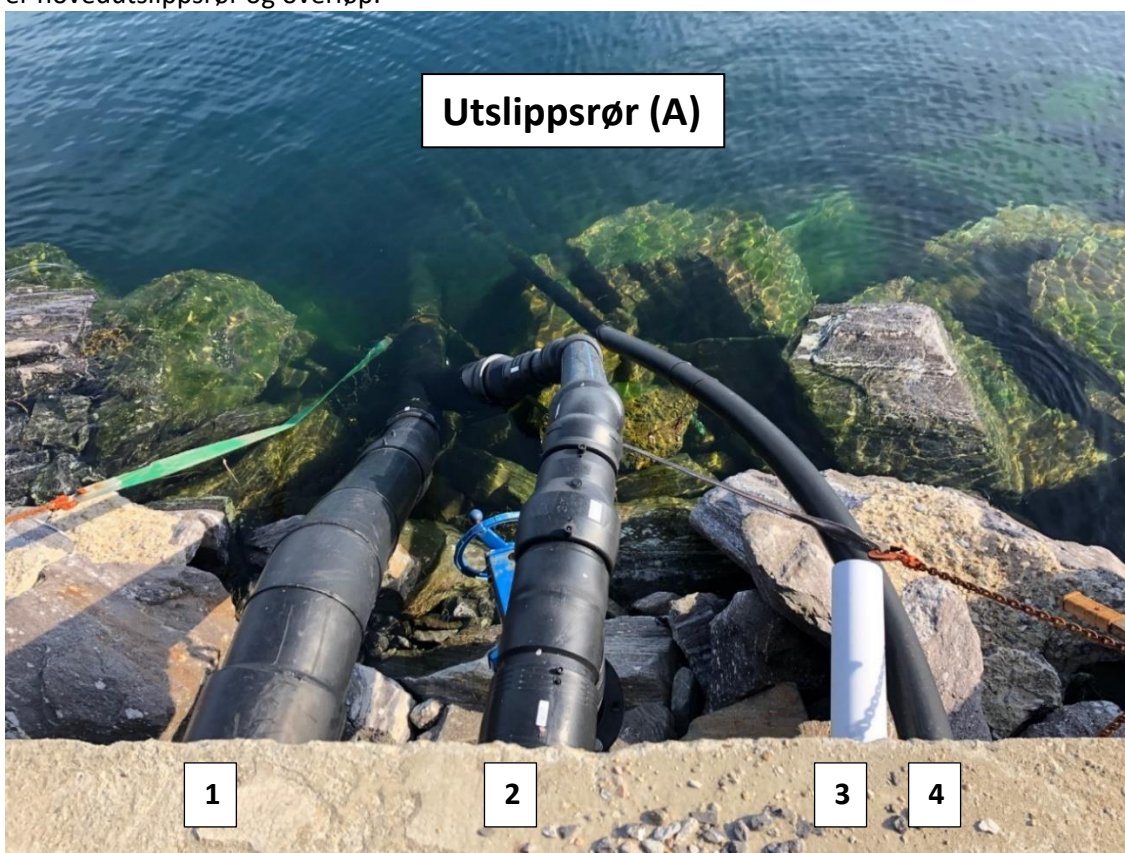
Det er 2 rør som tømmes i fjæra og ikke ledes ut i sjø. Disse har overflatevann fra uteområde.



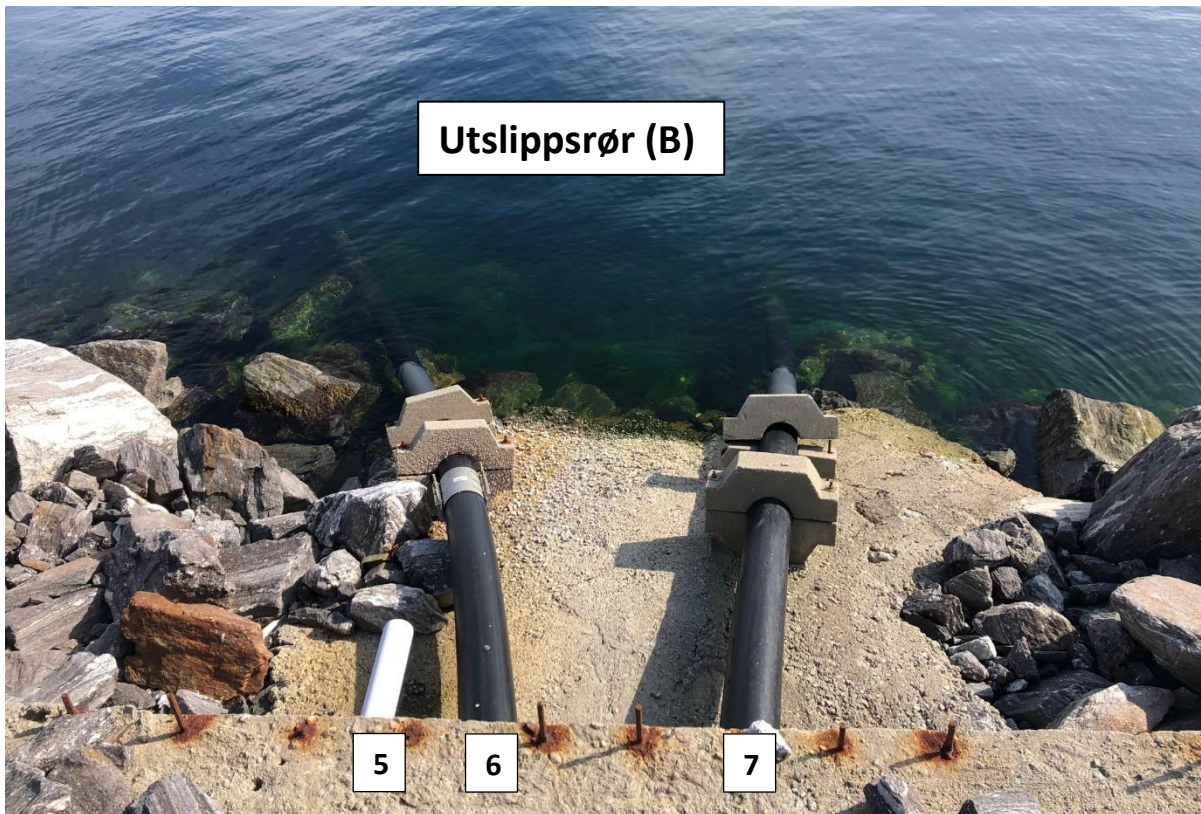
Pilen viser hvor bildene er tatt



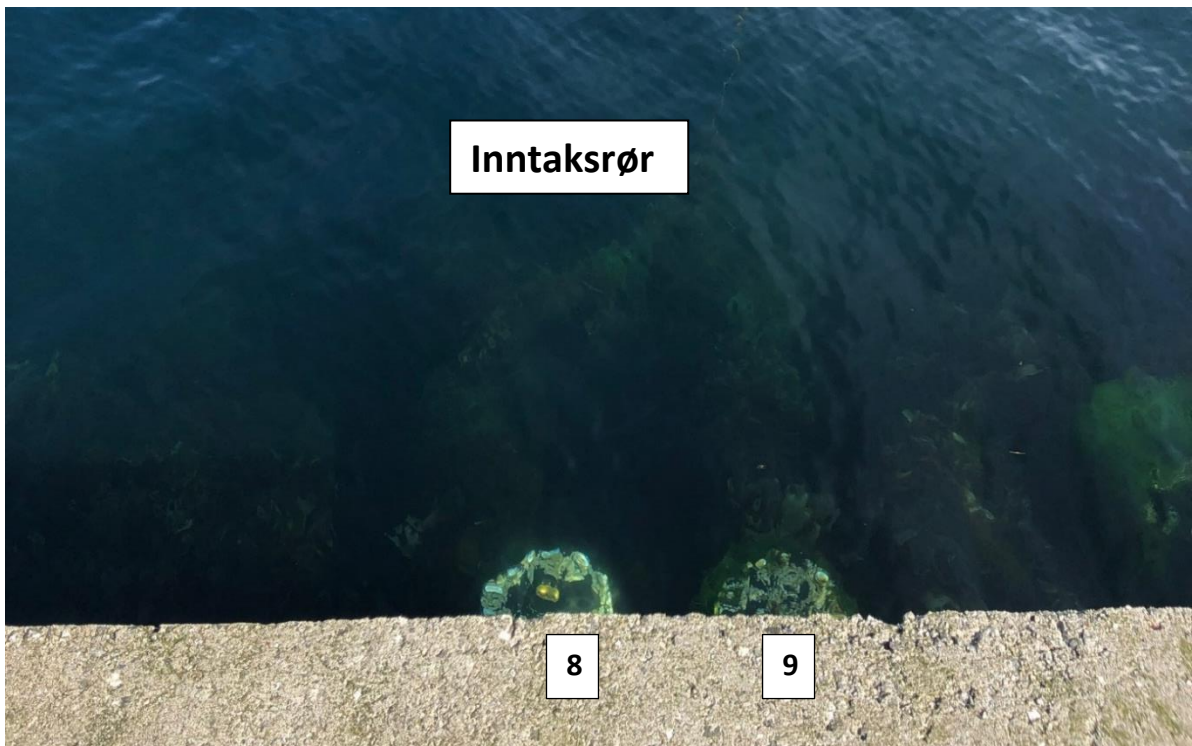
Bildet tatt fra sjøvannsinntakene mot utslippsrørene. **(A)** er scrubber, kondensat og sjøvann og **(B)** er hovedutslippsrør og overløp.



1) Scrubber-utslipp **2)** kondensat og sjøvann (kjølevann) **3)** fra uteområde **4)** avløpsvann fra septic. Legg merke til at 1) og 2) er koblet sammen og utgjør en felles utslippsledning til sjø.



5) Fra uteområde 6) hovedutslippsrør 7) overløp.



8) Nordligste inntaksrør 9) Sørligste inntaksrør

Status grunnforurensing på eiendom til Aquarius AS

Aquarius AS har siden 2001 prosessert biprodukter av fisk på det samme området der produksjonen foregår i dag. Produktene som lages er fiskeproteinkonsentrat og fiskeolje. Utslipp av avløpsvann har blitt ledet ut i sjøen med god tilgang på fortynningsvann.

Området består iht. kvartærgeologisk kart av bart fjell, stedvis med tynt løsmassedekke (NGU, 2019). Fabrikanlegget er etablert på utsprengt berg og utfyllt med steinmasser.

Bedriften har to kjente tilfeller hvor det har vært forurensing til grunnen:

Hendelse 1 – lekkasje fra lagertank med fiskeproteinkonsentrat i 2004

I forbindelse med et sprengningsuhell i 2004 ble en lagertank truffet av en stein slik at om lag 500m³ fiskeproteinkonsentrat rant ut. Dette ble hovedsakelig liggende i en steinfylling nær tanken. Etter kommunikasjon med fylkesmannen og kommunen ble denne steinfyllingen ryddet for forurenset masse og dumpet i havet.

Hendelse 2 – lekkasje fra lagertank med fiskeensilasje i 2010

I oktober 2010 hadde Aquarius et utslipp på ca 900 tonn sildeensilasje. Forurenset masse ble ryddet og ført vekk fra Aquarius. I etterkant av utslippet utførte Helgeland Havbruksstasjon en MOM B undersøkelse som viste lokalitetstilstand 1.

Bedriften er ikke kjent med at det har blitt dumpet forurenset masse i grunnen.



Lovund, 01.10.2021
Runar Fjellgaard, Daglig leder for Aquarius AS.



8764 Lovund,
Org.nr 980313077.

Risikovurdering, ytre miljø for Aquarius AS

Utført: 11. juni 2018
Revidert: 21. september 2018
Revidert: 20. september 2021

Utført av:
Harald Halsebakke, Aquarius AS
Tonje Kristensen, Aquarius AS
Andreas Berglund Fjellryd, Aquarius AS
Siw Taftø, COWI Norge AS
Øivind Johansen, COWI Norge AS

Systembeskrivelse/omfang:

Miljørisikoanalysen for ytre miljø har blitt gjennomført for Aquarius AS på Lovund, Lurøy kommune. Bedriften produserer fiskeolje og flytende proteinkonsentrat av fiskeavfall fra hvitfisk siden 2000. Analysen inkluderer råvaremottak, utvendige arealer, lagerarealer, prosessanlegg og avløp. Risiko knyttet til hendelser ved disse enhetene med konsekvenser for naboeiendommer og naturmiljø utenfor bedriftens område er vurdert.

Risikoanalysen inngår i søknad om revidert utslippstillatelse.

Verktøy for risikovurdering ytre miljø

Dokumentansvarlig: Siw Taftø
Godkjent av: Øivind Johansen

Rev.:

Dokumenttype: Anbefalt praksis

Revisjonsoversikt

Rev. nr	Dato	Hovedendringer
000	21. september 2018	
001	20.september 2021	
002		
003		

Tabeller for gradering av konsekvens og sannsynlighet, samt resulterende risiko

Her er benyttet metodikk og tabeller iht. NS 5815: 2006 - Risikovurdering av anleggsarbeid.

Tabell 1: Konsekvensbeskrivelse og -gradering.

K-grad	Betegnelse	Beskrivelse konsekvens	Beskrivelse omdømme
1	Ufarlig	Liten miljøskade. Ikke registrerbart i resipient	Brudd på lovkrav, men lite oppmerksomhet
2	Farlig	Miljøskade. Registrerbar skade, restaureringstid <1 år	Brudd på lovkrav, vil gi oppmerksomhet/avvik
3	Kritisk	Betydelig miljøskade. Restaureringstid 1-3 år. Forurensset grunn som krever oppgraving	Brudd på lovkrav, vil gi pålegg/bøter
4	Meget kritisk	Alvorlig og langvarig miljøskade. Lokale konsekvenser. Restaureringstid 3-10 år.	Alvorlig brudd på lovkrav, vil gi bøter/påtale
5	Katastrofal	Svært alvorlig og langvarig miljøskade. Regionale og lokale konsekvenser. Restaureingstid >10 år	Alvorlige topphendelser med store konsekvenser

Tabell 2: Sannsynlighetsbeskrivelse og -gradering.

S-grad	Betegnelse	Beskrivelse hyppighet	Alternativ beskrivelse
1	Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 5. år	Aldri registrert lignende hendelser
2	Mindre sannsynlig	Kan skje hvert 1 - 5 år	Har vært registrert lignende hendelser
3	Sannsynlig	Kan skje 1 gang i året	Har vært registrert i sammenlignbare prosjekter
4	Meget sannsynlig	Kan skje flere ganger i året	Vil kunne skje i prosjektet
5	Svært sannsynlig	Kan skje mer enn 10 ganger i året	Forventes å skje i prosjektet

Tabell 3: Akseptkriterier og risiko

Risiko framkommer ved å plassere konsekvens og sannsynlighet inn i matrisen nedenfor. Dette er automatisert i risikovurderingsskjemaet.

	K1	K2	K3	K4	K5
S5					
S4					
S3					
S2					
S1					

Forklaring på risikoklassene er gitt nedenfor.

	Uakseptabel risiko. tiltak skal iverksettes
	Middelse risiko. tiltak etter ALARP-prinsipp
	Lav risiko, ikke krav om ytterligere tiltak

Miljøriskovurdering

Fare	Uønsket hendelse - UH	Konsekvens (effekt)	Kons.- verdi	Eksisterende barrierer	Frekvens (sannsynlighet)	San.- verdi	Risiko- grad	Risikoreduserende tiltak	Ny san.- verdi	Ny risiko	Ytterligere tiltak
Avfall - disponering	Feil disponering av avfall, manglende henting/levering	Spredning av farlige stoffer i kretsløpet, forsøpling/tilgrising	1	Ingen	Feildisponering kan skje løpende under drift. Vi har egen container med farlig avfall. Denne containeren har merkede beholdere og blir tømt av HAF med jevne mellomrom.	4	4				
Avløp - utslipp	Uheldig valg av kjemikalier med hensyn å miljøpåvirkning, svikt i dosering av kjemikalier	Forurensning til sjø. Påvirkning på pH og biota i resipient	2	Ingen	Feildoseringer og uheldig valg av kjemikalier kan forekomme ved manglende oppfølging. CIP-vasken er nå i større grad automatisert sammenlignet med tidligere. Dosering av kjemikalier er fremdeles manuell da den baserer seg på pH-målinger og nivåfølere på syre/luttanker.	3	6	Løpende vurdere mulighet for substitusjon til mer miljøvennlige produkter	2	4	Substitusjon er ivare tatt i prosedyre for datablad og risikovurdering av kjemikalier
Avløp - utslipp	Overutslipp i avløpsledning til resipient	Forurensning til sjø. Påvirkning på pH og biota i resipient	2	Ingen	Usikkert som følge av manglende grunnlagsdata. Det antas at overutslipp kan forekomme.	4	8	Iverksette kartlegging av avløpsmengder og kvalitet, installere renseanlegg, utarbeide drifts- og opplæringsrutiner. På generell basis etablere risikoreduserende systemer	3	6	Tiltak må vurderes senere med utgangspunkt i datagrunnlag og gjennomføring av risikoreduserende tiltak
Avløp- utslipp	Overfylling ved lossing fra båter	Forsøpling/tilgrising i grunnen, forurensning til sjø. Påvirkning på pH og biota i resipient	2	Lenser tilgjengelig og kan brukes om ensilasjen har mye olje.	Hendelsen kan forekomme	2	4	Driftsrutiner, varslingsystemer.	2	4	
Avløp - diffuse utslipp	Lekkasjer og brudd i rør og slanger, blant annet ledningsnett på 250 m for fyringsolje fra nabobedrift	Forsøpling/tilgrising, forurensning i grunnen, forurensning til sjø, påvirkning på pH og biota i resipient	2	Ingen	Hendelsen kan forekomme	2	4	Driftsrutiner for oppfølging av tilstand på slanger og ledningssystemer	1	2	
Luktutslipp	Diffuse utslipp fra produksjonslokaler	Lokal luftkvalitet. Dårligere omdømme pga lukt i bygda.	1	All ventilasjonsluft fra produksjonslokalene blir rensset i en scrubber. Scrubberen ble installert i 2019.	Til tross for scrubber kan fabrikkområde likevel avgi noe lukt noen ganger i året.	4	4	Lukthåndteringsplan med intern og ekstern kommunikasjonsplan utarbeides ved behov	3	3	
Luftutslipp	Overutslipp fra fyringsanlegg	Lokal luftkvalitet	1	Ingen		4	4	Usikkert som følge av manglende grunnlagsdata. Måles andre halvår 2021, mulig overgang til gass.	3	3	
Tankkollaps - innendørs	Kollaps, lekkasje i tank for salpetersyre	Forsøpling/tilgrising innendørs	2	Sikringsbasseng. Beredskapsplan.	Hendelsen vurderes som lite sannsynlig	1	2	Vedlikeholdsrutiner for sikringsbasseng.	1	1	

Miljørisikovurdering

Tankkollaps - utendørs	Kollaps, lekkasje i tank for fiskeolje	Forsøpling/tilgrising utendørs, forurensning til sjø, vil flyte sammen til et flak i overflata, lukt. Omdømme.	2	Sikringsbasseng. Det lokale brannvesenet har utstyr tilgjengelig for oljevernberedskap. Aquarius har i tillegg egne lenser. Beredskapsplan.	Hendelsen vurderes som lite sannsynlig	1	2	Vedlikeholdsrutiner for sikringsbasseng.	2	2	
Tankkollaps - utendørs	Kollaps, lekkasje i tank for råstoff for eksempel pga utvikling av gass i råvarer som gir eksplosjon i tank.	Forsøpling/tilgrising, forurensning til grunnen, forurensning til sjø, luktproblemer. Erfaring fra utslipp i 2010 viser at forurensning med ensilasje ikke gir påvisbare miljøeffekter i resipienten etter noen måneder (ref MOM B undersøkelse januar 11). Utslipp vil likevel være negativt for omdømme.	2	Eksplisjonsverndokument beskriver dette. Mekanisk ventilasjon for å fortynne gasser, måleinstrumenter, eliminere tennkilder. Beredskapsplan.	Hendelsen kan forekomme	2	4	Driftsrutiner.	1	2	
Tankkollaps - utendørs	Kollaps, lekkasje i tank for proteinkonsentrat	Forsøpling/tilgrising utendørs, forurensning til sjø. På grunn av høy egenvekt vil konsentratet synke til bunnen. Mulig påvirkning på biota. Kan ha konsekvens for sjøvannsinntak for nabobedrifter. Omdømme.	2	Sikringsbasseng. Beredskapsplan.	Hendelsen vurderes som lite sannsynlig	2	4	Vedlikeholdsrutiner for sikringsbasseng.	2	4	
Tankkollaps - utendørs	Kollaps, lekkasje i tank for maursyre	Forsøpling/tilgrising, forurensning til grunn og sjø, påvirkning på pH og biota i resipient. Omdømme.	1	Sikringsbasseng. Beredskapsplan.	Hendelsen vurderes som lite sannsynlig	2	2	Vedlikeholdsrutiner for sikringsbasseng.	2	2	