



Fylkesmannen

E-post: skjema@fylkesmannen.no

Hjemmeside: <https://www.fylkesmannen.no/>

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

1 - Opplysninger om søkerbedrift		
Org.nr. 961922976		
Bedrift Cermaq Norway As		
Organisasjonsform AS		
Postadresse Nordfoldveien 165	Postnr.	Poststed
Kommune	Næringskode 03.211, 03.222	
Navn på kontaktperson Evy Røymo	Telefon 23685541	
E-postadresse evy.roymo@cermaq.com		
Fylke du søker utslippstillatelse fra <input checked="" type="checkbox"/> Nordland		

1.1 - Opplysninger om søkerbedrift			
Søknaden gjelder <input checked="" type="checkbox"/> Nyetablering <input type="checkbox"/> Endret produksjon <input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold <input type="checkbox"/> Avfallsdisponering <input type="checkbox"/> Annet			
Dato for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 22.05.2018			
Dato for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r)			
Antall personer i dag:			70
Timer per døgn	Døgn per år		
Driftstid i dag	Timer per døgn, i dag	Døgn per år, i dag	
Driftstid det søkes om	Timer per døgn, søkes om	Døgn per år, søkes om	
	24	365	

2 - Lokalisering	
Gårdsnr 47	Bruksnr 89
UTM-angivelse	
Sonebelte	
	33

UTM-koordinater	
Nord-sør 7 531 846	Øst-vest 507 799
Er terrengbeskrivelse vedlagt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Kartvedlegg Kart plassering Storskjæret.JPG	Målestokk
Kartvedlegg Plassering Storskjæret i Steigen.JPG	Målestokk
Kartvedlegg	Målestokk
Kartvedlegg	Målestokk

3 - Produksjonsforhold

Produkter som framstilles	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
Produkter som framstilles Fersk pakket laks, sløyd	Produsert mengde pr. år i dag	Produsert mengde pr. år søkes om 80 000
Produkter som framstilles Fersk pakket filèt av laks	Produsert mengde pr. år i dag	Produsert mengde pr. år søkes om 20 000
Produkter som framstilles	Produsert mengde pr. år i dag	Produsert mengde pr. år søkes om
Produkter som framstilles	Produsert mengde pr. år i dag	Produsert mengde pr. år søkes om
Type vedlegg <input type="checkbox"/> Prod.beskrivelse inkludert flytskjema <input type="checkbox"/> Oversikt over innsatsstoffer	Vedlegg	
Type vedlegg <input type="checkbox"/> Prod.beskrivelse inkludert flytskjema <input type="checkbox"/> Oversikt over innsatsstoffer	Vedlegg	

3.1 - Produksjonsforhold

Er teknisk miljøanalyse gjennomført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Energikilder/-forbruk	
Energikilde 2 elkjeler à 1,2 MW	Sum innfyrt effekt i MW 2,4
Energikilde 1 Varmepumpe	Sum innfyrt effekt i MW 0,8
Energikilde	Sum innfyrt effekt i MW
Energikilde	Sum innfyrt effekt i MW
Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for miljømessige vurderinger av produksjonen	

4 - Utslipp til vann		
Prosessavløpsvann		
Utslippskilde Sjø		Utslippssted Skjettenfjorden
Utslippsdyp i dag	Utslippsdyp søkes om	
		50
Utslippsdyp (meter)		
Avløpsstrøm (m ³ /h)	Avløpsstrøm i dag	Avløpsstrøm søkes om
		163
Aktuelt pH-intervall	Aktuelt pH-intervall i dag	Aktuelt pH-intervall søkes om
Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden?		
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for at renseanlegg er forutsatt i søknaden		
170817 Teknisk spekk renseanlegg.pdf		
Utslippskomponent	Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om
Nitrogen	80,45	205
Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
220	139,85	150
Konsentrasjon gj.snitt. maks		
200		
Utslippskomponent	Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om
Fosfor	6,45	16
Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
20	11,06	15
Konsentrasjon gj.snitt. maks		
20		
Utslippskomponent	Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om
Karbon	219,24	570
Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
600	379,26	400
Konsentrasjon gj.snitt. maks		
500		
Utslippskomponent	Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	1136,13	2700
Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
3000	2443,16	3000
Konsentrasjon gj.snitt. maks		
3500		
Utslippskomponent	Mengde pr. døgn gj.snitt. i dag	Mengde pr. døgn gj.snitt. søkes om
Fett	22,52	64
Mengde pr. døgn gj.snitt. maks	Konsentrasjon gj.snitt. i dag	Konsentrasjon gj.snitt. søkes om
70	52,25	80
Konsentrasjon gj.snitt. maks		
100		
Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)		
2012-16 dagens 3 slakteri		
Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)		
2012-16 dagens 3 slakteri		

4.1 - Utslipp til vann

Vil støtutslipp forekomme?

- Ja
 Nei

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Er økotoksitetstesting gjennomført?
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er kjemisk karakterisering utført?
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert?
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

4.2 - Utslipp til vann

Utslippssted kjølevann			
Nord på tomten			
I dag	Søkes om		
Utslippsdyp	Utslipp dyp, i dag	Utslipp dyp, søkes om	
		0	
Vannstrøm (m ³ /h)	Vannstrøm, i dag	Vannstrøm, søkes om	
		550	
Temperaturøkning (*C)	Temp. økning, i dag	Temp. økning, søkes om	
		15	
Tilsetningskjemikalier	Tilsetn.kjemikalier, i dag	Tilsetn.kjemikalier, søkes om	
Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for eventuelle tilsetningskjemikalier			
Vil sigevann fra deponier forekomme?			
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei			
Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme?			
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei			

4.3 - Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann)

Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitæravløpsvann)		
<input type="checkbox"/> Kommunalt nett <input type="checkbox"/> Direkte til vassdrag <input checked="" type="checkbox"/> Direkte til sjø		
Lokalt vassdrag	Hovedvassdrag	
Vannføring (m ³ /h):		
Vannføring minimum	Vannføring normal	Vannføring maks.
Lokalt fjordområde	Hovedfjord	
Skjettenfjord	Sagfjord	
Eventuelt terskeldyp	Største dyp	
0	500	
Resipient for sanitæravløpsvann		
<input type="checkbox"/> Kommunalt nett <input checked="" type="checkbox"/> Direkte til resipient		
Resipient		
Skjettenfjorden		
Rensemetode		
Slamavskiller		
Mulighet for tilknytning til kommunalt nett		
Det kommunale nettet kobles på utslippsledning		
Er nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt?		
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for resipientforhold:
Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

4.3.1 - Effekt av bedriftens utslipp i resipienten
Følgende skal dere besvare i vedlegg (effekt av bedriftens utslipp i resipienten):
Hvilken vannforekomst er resipient og hvilket vannområde tilhører vannforekomsten? 2017 Ytre Miljø Storskjæret_2.xlsx
Hva er økologisk tilstand og kjemisk tilstand i vannforekomsten? 1603_B-und Storskjæret 8143.02.pdf
Hvilke kvalitetselementer i vannforskriftens vedlegg V kan bli påvirket av bedriftens utslipp? 2017 Ytre Miljø Storskjæret_3.xlsx
Kan bedriftens utslipp føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomsten? Evt. hvordan? 2017 Ytre Miljø Storskjæret.xlsx
Hvordan kan bedriftens utslipp påvirke mulighetene for å oppnå mål om minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand innen 2015/2021? 2017 Ytre Miljø Storskjæret_4.xlsx

5 - Utslipp til luft			
Prosessavgasser (ikke avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon)			
<table border="1"> <tr> <td>Utslippskilde</td> <td>Utslippsted</td> </tr> </table>	Utslippskilde	Utslippsted	
Utslippskilde	Utslippsted		
<table border="1"> <tr> <td>Utslippshøyde over bakken i dag</td> <td>Utslippshøyde over bakken søkes om</td> </tr> </table>	Utslippshøyde over bakken i dag	Utslippshøyde over bakken søkes om	
Utslippshøyde over bakken i dag	Utslippshøyde over bakken søkes om		
Utslippshøyde over bakken			
<table border="1"> <tr> <td>Utslippshøyde over tak</td> <td>Utslippshøyde over tak i dag</td> <td>Utslippshøyde over tak søkes om</td> </tr> </table>	Utslippshøyde over tak	Utslippshøyde over tak i dag	Utslippshøyde over tak søkes om
Utslippshøyde over tak	Utslippshøyde over tak i dag	Utslippshøyde over tak søkes om	
<table border="1"> <tr> <td>Avgasstrøm(Nm³/h)</td> <td>Avgasstrøm i dag</td> <td>Avgasstrøm søkes om</td> </tr> </table>	Avgasstrøm(Nm ³ /h)	Avgasstrøm i dag	Avgasstrøm søkes om
Avgasstrøm(Nm ³ /h)	Avgasstrøm i dag	Avgasstrøm søkes om	
<table border="1"> <tr> <td>Avgasstemperatur (°C)</td> <td>Avgasstemperatur i dag</td> <td>Avgasstemperatur søkes om</td> </tr> </table>	Avgasstemperatur (°C)	Avgasstemperatur i dag	Avgasstemperatur søkes om
Avgasstemperatur (°C)	Avgasstemperatur i dag	Avgasstemperatur søkes om	
Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei			
Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)			
Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)			

5.1 - Utslipp til luft
Vil støtutslipp forekomme? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er kjemisk karakterisering utført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

5.2 - Utslipp til luft						
Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon						
<table border="1"> <tr> <td>Brenselforbruk/ kapasitet</td> <td>Type brensel/ fyringsolje</td> <td>Utslippskomponenter</td> </tr> <tr> <td>Mengde (kg) pr. døgn</td> <td>Konsentrasjon (mg/Nm³)</td> <td></td> </tr> </table>	Brenselforbruk/ kapasitet	Type brensel/ fyringsolje	Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. døgn	Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
Brenselforbruk/ kapasitet	Type brensel/ fyringsolje	Utslippskomponenter				
Mengde (kg) pr. døgn	Konsentrasjon (mg/Nm ³)					

Søknad om utslippstillatelse for industribedrifter

Utslippshøyde over bakken i dag	Utslippshøyde over bakken søkes om	
Utslippshøyde over bakken		
Utslippshøyde over tak	Utslippshøyde over tak i dag	Utslippshøyde over tak søkes om
Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje skal oppgis i vedlegg		
Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei		
Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei		

5.3 - Difuse utslipp

Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er spredningsforhold m.v. beskrevet? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er spredningsberegninger utført? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Merknad

6 - Avfall

Nærmere beskrivelse av/redegjørelse for tiltak for å begrense avfallsmengdene

6.1 - Avfall

Benytted avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Nærmere beskrivelse på virksomhetens egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall 170905 Avfallsplan Storskjæret.xlsx
Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei

7 - Støy

Støykilder:
Støynivå ved nærmeste bebyggelse:
Forekommer naboklager? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader:

8 - Forebyggende tiltak ved ekstraordinære utslipp	
Vurdering av risiko	
Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak	
Lagringstanker	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak	Det skal etableres et oppsamlingsarrangement rundt tankene som tilsvarer 110% av største tank
Overfylling/overløp	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak	Som beskrevet under lagringstank. Vi har i tillegg en prosedyre som krever tilstedeværelse ved fylli
Lekkasjer til kjølevannsnett	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak	Hva svarer vi her?
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak	Hva svarer vi her?
Gasslekkasjer	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Tiltak	
Utfall av renseanlegg	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Tiltak	Hva svarer vi her?

8.1 - Beredskap ved ekstraordinære utslipp	
Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
Beredskapsplanen er:	<input type="checkbox"/> Vedlagt <input type="checkbox"/> Oversendt Fylkesmannen tidligere

9 - Internkontrollsystem og utslippskontroll	
Er internkontrollsystem tatt i bruk?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei, nærmere redegjørelse vedlagt
Evt. vedlagt redegjørelse for at interkontrollsystem ikke er tatt i bruk	
Foretas regelmessige målinger av utslippene?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Vil bli foretatt
Utkast til måleprogram	

10 - Underskrift	
Dato	Sted
12.09.2017	Nordfold
Navn	

Evy Røymo

Din søknad blir sendt til

Fylkesmann

Fylkesmannen i Nordland

Kontaktinformasjon fylkesmennene

CERNAAS

Akseptkriterier for risikovurdering

Score	Sannsynlighet	Sannsynlighet Fiskehelse	Score	Kategori	Konsekvens Rømming	Konsekvens Helse / arbeidsmiljø	Konsekvens Ytre miljø	Konsekvens Fiskehelse	Konsekvens Fiskevelferd	Konsekvens Matvaretrussel	Konsekvens Mattrygghet	Score	Sannsynlighet x konsekvens = Risiko
1	Lite sannsynlig En gang hvert 10 år eller sjeldnere	Sjelden Færre enn én hendelse pr år	1	Ubetydelig	Ingen rømming	Ikke fravær	Ingen miljøskader	<25 dødfisk pr merd	Ingen merkelig påvirkning, fx. Atferdsendring	Ubetydelige påvirkning av produktet	Ikke kritisk (merker ingenting)	1	<5 Akseptabel risiko
2	Mindre sannsynlig En gang hvert 1-10 år	Lav Mer enn én hendelse pr 6 mnd.	2	Mindre	Mindre rømming, 1 til 100 fisk, ubetydelig økonomisk tap, bagatellmessig omdømmetap	Fravær < 3 dager	Mindre miljøskader. Miljøet kan over relativt kort tid reparere skaden selv. Restitusjonstid under 1 måned.	25-50 dødfisk pr merd	Ikke kritisk (Stress nivå over kort tid, t<1 time)	Mindre påvirkning av produktet. Skaden kan repareres uten at det gir betydning for næringsmiddeltryggheten	Ikke kritisk (uetisk, fremmedlegemer, vond smak)	2	
3	Sannsynlig Minst en gang hvert år	Medium Mer enn én hendelse pr mnd.	3	Betydelig	Fra 100 til 10000 fisk, lavt økonomisk tap, noe omdømmetap	Fravær 3-14 dager	Betydelige miljøskader. Usikker langsiktig konsekvens for arter tilhørende flora eller fauna. Restitusjonstid 1 måned til 1 år.	50-500 dødfisk pr merd	Mindre kritisk (Forøket stressnivå over lengre tid, 1 time -> 4 timer)	Betydelige skader på produktet. Krever tiltak for å begrense skadevirkningene. Usikker langsiktig konsekvens.	Mindre kritisk (mindre matforgiftning, ikke behov for legebehandling, oppkast/diaré)	3	<10 Laveste nivå av akseptabel risiko, forebyggende tiltak må systematisk gjennomføres, nye tiltak må vurderes
4	Meget sannsynlig 1-10 gang hvert år	Høy Mer enn én hendelse pr uke	5	Alvorlig	Fra 10000 til 150000 fisk, betydelig økonomisk og omdømmetap.	Langtidssykefravær/ invaliditet	Tiltak kan begrense skadene, men ikke fjerne all påvirkning av miljø. Arter tilhørende fauna eller flora vil muligens forsvinne. Restitusjonstid 1 år til 10 år.	500-5000 dødfisk pr merd	Kritisk (forøket stressnivå, over lengre tid, 4 t <)	Tiltak kan begrense skadene, men ikke fjerne all påvirkning (fx. merkes med «MÅ VARMEBEHANDLES»)	Kritisk (alvorlig matforgiftning, sykehusopphold, langvarig sykemeldt, sette fast i halsen, glass i produkt)	5	>10 Uakseptabel risiko. Risikoreduserende tiltak må identifiseres og iverksettes før operasjon kan settes i gang
5	Svært sannsynlig Oftere enn 10 gang pr år	Svært høy Mer enn én hendelse pr dag	10	Katastrofalt	Over 150000 fisk, stort økonomisk tap og omdømmetap for hele bransjen. Tap av arbeidsplasser.	Dødsfall	Uopprettelig skade på miljø. Arter tilhørende fauna eller flora vil forsvinne.	>5000 dødfisk pr merd	Dødlighet (forøket dødlighet)	Uopprettelig skade på produkt	Svært kritisk (kreftfremkallende, påvirkning av foster, forplantning, osv)	10	

Reguleringsplan vedtatt i Steigen kommune 22.juni 2016:

6.2- Naturmandat:

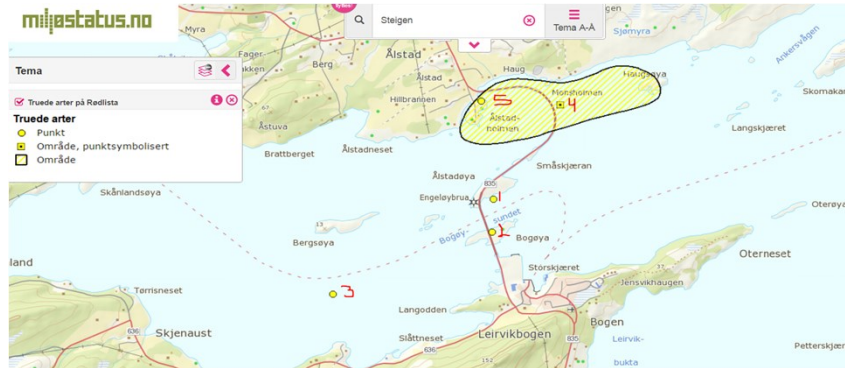
- 1 Tiltaket berører ingen verneområder
- 2 Lundskeul (*Fritarsula arctica*) er registrert på Bogøya. Det antas at den ikke hekker her.
- 3 Storspove (*Numenius arquata*) er registrert ved Ålstadøya. Reguleringsplanen fastslår at denne ikke påvirkes av reguleringen.
- 4 Mellom Storskjæret og Bogøya er det registrert betlemråde for Knøthval og Vågehval og utbredelsesområde for Finnhval, Kvinnos, Steinkobbe ved Langodden. Tiltakene som planlegges vil i liten grad påvirke disse artene ifølge planen (data fra miljøstatus.no er usynaktige)
- 5 I sjøen mellom Oterneset og Oterøya er det registrert en svært viktig naturpotekalitet med større tarskepperekomster. Denne blir ifølge planen ikke berørt av reguleringen.

6.7- Forurensning

- 1 Miljøstatus.no: Tiltak av nitrogen og fosfor hovedsakelig fra oppdrett.
- 2 Avløpsanlegg utenfor Langodden

Miljøstatus.no 5.mai 2017:

- Truede arter på Redlista:
- 1 Storspove og Vipe er registrert på Ålstadøya
 - 2 Lunde er registrert på Bogøya
 - 3 Bruade er registrert i sundet mellom Bergsøya og Dypvika
 - 4 Skjorne er registrert mellom Lavbrua og Mønsholmen
 - 5 Storspove og sjorne er registrert på Ålstad "nedre"



MOMC Bergsøy august 2015

Påveisking rett etter smoltutsett 15G.

Konklusjoner:

Nivåene av organisk karbon i sedimentene var lavere enn ved forrige C-undersøkelse, men likevel forhøyet i overgangssonen og fjernsonen. Blotbunnsamfunnene ble klassifisert til økologisk tilstandsklasse 2 God. I likhet med blotbunnsamfunnene i 2012, belant seg trolig i en stimuleringsfase preget av god tilgang på organisk materiale. Oksygenmetningen var lav over bunnen på den dypeste stasjonen. Dette viste at terskelbassengene i resipienten er sårbare for økte tilførsler av organisk m

B-undersøkelse Storskjæret mars 2016

Sediment og bunndyrsundersøkelse på ønsket ventemårelokallet Storskjæret.

Ingen organisk belastning av sediment på noen stasjoner. Tilstandsklasse 1.

Vannområde

Skjettfjorden har vannforekomst-ID 0364010300-C, økologisk tilstand god, ingen risiko identifisert.

material.

Kommentar

Brutto tonn slakt pr år:	80000	Cermaq Norway har ca 40.000 tonn tilgjengelig i egne anlegg i dag. Opptrappingsplan for produksjon av matfisk tilsier at vi i 2024 produserer ca 47.000 tonn.	
Andel filetproduksjon:	20000	Dette gjelder for 1 filet maskin.	
Prosessvannsbehandling			
Type anlegg:	Ikke bestemt	Downstream	
Kjemikalier for desinfisering:	Ikke bestemt	I Downstream: Klor-reaktorer i systemet. Medfører ikke kjemikalie i tanken.	
Renhold og desinfeksjon prosessanlegg			
Renholdsmidler:		Samme type midler som brukes i dag som utgangspunkt.	
Desinfeksjonsmidler:		Samme type midler som brukes i dag som utgangspunkt.	
Vannbehandlingsanlegg			
		Kloret er laget av reint salt og blir "borte" når utslipp går.	
Verksted			
Utslipp (påslipp sluk)		Ikke beregnet sluk på verksted.	
Sanitæranlegg			
Antall PE kloakk		100 personer-	
Tanker			
Prosessvannstanker		1 tank à 450m3	Vegger/opsamling rundt de 3 største som tilsvarer oppsamling på 110% av 450 m3
Ensilasjetanker		2 tanker à 300m3 kat 3 + 1 tank på 60m3 kat 2. Dagtank på kat 2 på 10m3.	
Oppbevaring av kjemikalier		Ensilox til ensilasje: 44,4 m3 dobbeltbunnet.	
Drivstofftanker?		Det skal ikke være slike tanker på området.	
Kjøleanlegg			
Kjølemedium		Ammoniakk.	
Oppvarmet vann		Kjølevann fra kondensator , 407m3 pr time max temp 15 grader ut i havet. Rent sjøvann som har gått gjennom varmevekslerne.	
Avfall			
Farlig avfall		Håndteres i henhold til gjeldende regelverk.	
Restavfall		Håndteres i henhold til gjeldende regelverk.	
Husholdningsavfall		Håndteres i henhold til gjeldende regelverk.	
Støy			
Drift prosessanlegg		Skal måles når vi er i drift Vakuumpump (inne i bygning).	
Transport til og fra anlegget		Brønnbåt transport til ventemerde anlegget. Transport av ferdig produkter fra fabrikk. Transport av emballasje/råvarer til emballasje produksjon inn til anlegget. Transport av biprodukter fra anlegg (båt). Transport av avfall fra anlegget (bil) Øvrige vareleveranser til anlegget. Persontrafikk.	
Drift ventemære		Fiskepumper.	
Støv			
		Støv forventes ikke. Plass rundt fabrikk blir asfaltert.	
Lys			
		Forventes vanlig utelys rundt fabrikk, samt lys/blinker tilknyttet ventemerde anlegget.	

Kilder til utslipp slakteri og kassefabrikk Storskjæret

Type utslipp	Resipient	Beskrivelse	Planlagt utslipp
Støy	Luft	<p>Normale utslipp (iht. beskrivelse under fakta drift). Normal drift for fabrikken vil være fra fabrikken vil være døgntkontinuerlig. Hoveddriften vil være fra start innpumping fra ventemerdeanlegget kl.04:30, til bilene er ferdig lastet (ettermiddag kveld). Det vil være nattarbeid i tilknytning til fabrikken (vask av fabrikk, lossing til ventemerde). Det vil være oppstillingsplass for biler som skal lastes med fisk påfølgende dag.</p>	
Lukt	Luft	Normale utslipp (iht. beskrivelse under fakta drift)	
Lys	Luft	Normale utslipp (iht. beskrivelse under fakta drift)	
Prosessvann	Sjø	<p>Prosessvann er vannet fra slakting, bearbeidelse og renhold produksjonsanlegg. Vannet består av sjøvann, ferskvann, blod fra fisken, små organiske partikler fra innvoller samt rester av vaskemidler og desinfeksjonsmidler. Dette vannet vil på forhånd være renset i henhold til Forskrift om desinfeksjon av inntaksvann og utløpsvann fra akvakulturrelatert virksomhet.</p>	Ja, i henhold til kommende utslippsavtale på angitt sted.
Innpumpingsvann	Sjø	Dette er vannet som følger fisken gjennom innpumpingen fra ventemæra. Dette vannet siles ut før inntak slakteri og slippes tilbake til sjø.	Ja
Kondensatorvann	Sjø	Rent sjøvann som kun har vært gjennom varmeveksler	

Risikovurdering					Tema/ Problemstilling: Normal drift							
Lokalitet: Storskjæret					Deltakere: Kristin Dahlen og Evy Røymo							Dato sist oppdatert: 12.september 2017
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko		SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		SxK	Forslag nye risiko-reducerende tiltak	Status
			Sannsynlighet	Konsekvens				Sannsynlighet	Konsekvens			
Tap av habitat (leveområde) for ville dyr og fauna	Tilstedeværelse av anlegg, generell drift og aktivitet, støy, lys og eventuelle økte utslipp kan gjøre området lite attraktivt for dyrelivet	Lokal fauna forflytter seg	4	3	12	Ivaretas gjennom tillatelse til bygging. Dette er ingen enkelthendelse. Respektere dyreliv, lage minst mulig unødig støy og lys. Forhindre utslipp.	Ingen- dette vil være en industrietablering i henhold til tillatelser.	1	3	3		
Anleggsområde (land) er habitat/ yngleplass for en spesielt truet dyreart/fauna.	For eksempel krykkje og fiskemåke kan bruke bygninger, kaier ol som hekke plass. Oter kan tiltrekkes til kar.	Ved forstyrning av hekkende sjøfugl kan dette gå utover hekkesuksess. Oter kan jages men ikke på noen måte skades. Truede arter (rødlistede) er arter som har en nedadgående populasjonstørrelse evt hekkesuksess hos fugl. Disse artene er det ekstra viktig at vår drift ikke går utover.	3	3	9	Normalt tas dette hensyn til ved tillatelse til bygging, men om de slår seg ned i ettertid så bør de forstyrres minst mulig.	Ingen- dette vil være en industrietablering i henhold til tillatelser.	1	3	3		
Forurensning på havbunn (avløp), som ødelegger bunnhabitat	Ureglementert utslipp av prosessvann med fett, TOC, TSS, karbon, fosfor. grunnet dårlig kontroll.	Ureglementert utslipp av prosessvann med fett ol kan føre til at miljøet ikke klarer å bryte ned restprodukter. Dette kan gi bakterievekst, nedslamming av lokal fauna og oppblomstring av forurenningstolerante arter.	4	3	12	Kontroll med utslipp i henhold til utslippstillatelse, filtrering, prøvetakning av prosessvann, Prosedyre for kontroll av tanker og rør slakteri	Utslipp av organisk materiale via prosessvann er p.t. ikke regulert annet enn krav til siling av partikler og drap av mikroorganismer.	4	3	12	Vi vet ikke konsekvensene av utslipp fra slakteri til sjøbunn. Vi tar ut MOMB av området før utslipp starter (0-prøve). Vi bør følge opp jevnlig med MOMB for å se om sjøbunn påvirkes av utslippet. Frekvens må diskuteres.	
Forurensning på bunn, som ødelegger gyte eller yngleplass	Økte utslipp fra anlegg, manglende rensing eller ikke krav om rensing,	Torsk, sil og mange andre fiskearter bruker fjorden, strender, tareskog ol som gyte eller yngleplass. Nedslamming eller bare økt tilførsel av organisk materiale til disse habitatene kan gjøre de mindre attraktive eller ødelegge de.	2	5	10	Ivaretas gjennom utslippstillatelse, ingen kjente gyteområder	Utslipp av organisk materiale via prosessvann er p.t. ikke regulert annet enn krav til siling av partikler og drap av mikroorganismer.	4	3	12	Vi vet ikke konsekvensene av utslipp fra slakteri til sjøbunn. Vi tar ut MOMB av området før utslipp starter (0-prøve). Vi bør følge opp jevnlig med MOMB for å se om sjøbunn påvirkes av utslippet. Frekvens må diskuteres.	
Avfall på avveie	Dårlig vær, rot, uegnet lagring, manglende henting/levering	Forsøpling av nærområde, plast i miljøet, skader på dyr og mennesker og habitat	4	3	12	Opplæring, fokus på lagring av avfall og egnet oppbevaring, gode avtaler for henting, avfallsplan	Opprydning/hente inn avfallet og levere dette til godkjent mottaker.	1	3	3	Avfallet skal oppbevares innelåst og med oppsamling, så her kan det ikke foreslås nye tiltak.	
Farlig avfall på avveie	Rot, manglende levering/henting, uegnet lagring, mangelfull opplæring	Forurensning av nærområde, utslipp i marint miljø, forgiftning og skade av dyr og mennesker, PCB holdig avfall, oljerester ++	4	5	20	Opplæring, fokus på lagring av avfall og egnet oppbevaring, gode avtaler for henting, avfallsplan	Opprydning/hente inn avfallet og levere dette til godkjent mottaker.	1	5	5	Avfallet skal oppbevares innelåst og med oppsamling, så her kan det ikke foreslås nye tiltak.	
Støy fra drift fortrenger dyreliv	Et slakteri har relativt høyt støynivå, til tider også ute. Dette kan gjøre området lite attraktivt for ville dyr	Fortrengning fra habitat.	3	2	6	Hvor man bygger er regulert gjennom reguleringsplan og man kan ikke bygge nær sensitive habitater.	Ingen- dette vil være en industrietablering i henhold til tillatelser.	1	3	3	Konsekvensutredning for biologisk mangfold i reguleringsplan for området ser ingen fare for tap av viktige habitater/stor påvirkning av truede arter.	
Utslipp av kjemikalier som desinfiseringsmidler, vaskemidler,	Ved bruk av kjemikalier i driften slipper disse fortynnet i prosessvannet.	Man regner med at konsekvensene er lave, men over lang tid med mye utslipp kan dette ha negative konsekvenser på fauna som små krepsdyr, larver ol.	5	2	10	Substitusjon av kjemikalier, kontroll med dosering	Substitusjon av kjemikalier, kontroll med dosering	5	2	10	Vi vet ikke konsekvensene av utslipp fra slakteri til sjøbunn. Vi tar ut MOMB av området før utslipp starter (0-prøve). Vi bør følge opp jevnlig med MOMB for å se om sjøbunn påvirkes av utslippet. Frekvens må diskuteres.	
Utslipp av oljeholdige produkter fra verksted-drift (reparering av motorer, skifte av olje/olje-filter)	Lekkasje til sluker	Oljeprodukter siver ut i havet og forurenser sjø og sjøbunn	1	3	3	Det skal ikke etableres sluk i rom der dette arbeidet skal foregå	Oppsamlingsenheter og oppsamlingsutstyr tilstede ved utførelse av arbeidet.	1	3	3		

Risikovurdering						Tema/ Problemstilling: Uheldige hendelser					
Lokalitet: Storskjæret						Deltakere: Kristin Dahlen og Evy Røymo					Dato sist oppdatert: 12.september 2017
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko		SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		Forslag nye risiko- reduserende tiltak	Status
			Sannsynlighet	Konsekvens				Sannsynlighet	Konsekvens		
Utslipp av petroleumsprodukt fra kjøretøy	Skade på truck eller hjullaster, kollisjon, brann, ved fylling	Kan gi små utslipp til grunn eller sjø	3	2	6	Opplæring, Prosedyre for oppbevaring og håndtering av helse og miljøskadelige stoffer, vedlikehold av kjøretøy.	Oppsamling på land, vasking, fortynning	1	2	2	
Utslipp av diesel på bakken ved hull på tank eller kollaps utstyr.	Skade eller slitasje på tank, jordskjelv, truck kjører på tank	Luftforurensning, nedsig av petroleumsprodukt i jord, lokal forurensning, brannfarlig	3	3	9			1	3	3	Det skal ikke lagres mengder av diesel på tomt.
Utslipp av Ensilox (maursyre) til sjø ved skade på tank	Påkjørsel av tank	Lokal forurensning, inntil 44 400 liter maursyre	5	2	10	Opplæring, Prosedyre for oppbevaring og håndtering av helse og miljøskadelige stoffer.	Beredskapsplan forurensning	1	2	2	
Utslipp av Ensilox (maursyre) ved fylling til ensilasjetank.	Slurv, lekkasje på slanger, overfylling,	Nedsig av maursyre i grunnen	4	3	12	Tilstedeværelse ved fylling fra leverandør	Beredskapsplan forurensning	1	3	3	
Utslipp av ensilasje på bakken eller i sjø ved levering av ensilasje.	Slurv, lekkasje på slanger og rør, overfylling,	Utslipp til sjø kan gi lokalt griseri, ensilasje i grunnen, griseri, tiltrekke skadedyr og fugler	4	2	8	Opplæring, Vedlikehold av slanger og rør. Prosedyre for kontroll av tanker og rør slakteri	Beredskapsplan forurensning	1	2	2	Oppsamling rundt tankene?
Utslipp av ensilasje på bakken eller sjø ved hull/kollaps i utstyr, lagringsenheter eller tank ensilasje.	Skade eller slitasje på tank, jordskjelv, truck kjører på tank	Utslipp til sjø kan gi lokalt griseri, ensilasje i grunnen, griseri, tiltrekke skadedyr og fugler	3	2	6	Opplæring, Vedlikehold av slanger og rør. Prosedyre for kontroll av tanker og rør slakteri	Beredskapsplan forurensning	1	2	2	Oppsamling rundt tankene?
Utslipp av vaskemidler til sjø fra lagring	Kollaps av tanker, brann, sabotasje	Konsentrert vaskemiddel kan være giftig for marine organismer lokalt	1	3	3	Prosedyre for oppbevaring og håndtering av helse- og miljøskadelige stoffer. Beredskapsplan forurensning, automatisk dosering av vaskemidler og kontroll av	Beredskapsplan forurensning	1	3	3	Vaskemidler oppbevares innendørs med 110% oppsamling.

Avfallsplan Slakteri

Avfallstype	Inneholder	Storskjæret	
		Oppbevares	Leveres til
Husholdningsavfall	Matavfall	Poser/ Container	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Glassemballasje	Container	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Plastemballasje	Presses /Blanke sekker	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Metallemballasje	IBC container	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Restavfall	Søppeldunke / container	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Tørkepapir	Søppeldunke / container	Godkjent mottaker for denne type avfall
Papiravfall	Papp og kartong	Presses/Container	Godkjent mottaker for denne type avfall
Elektronisk avfall	PC og tilhørende utstyr, telefoner, TV,	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
Utrangert utstyr	Tauverk, taknett	Har ikke	
	Nøter	Har ikke	
	Verktøy	El avfall/ miljøcontainer annet verktøy metallcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Aluminium og jern	IBC container	Godkjent mottaker for denne type avfall
Ukurant emballasje	Isoporkasser og -lokk	Kvernes og komprimeres restavfallscontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Pappkartong	Presses / egen pappcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Plastsekker	Presses / pappcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
Farlig avfall	Lysstoffrør	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Spillolje	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Oljefiller	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Spraybokser	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Oljefilter	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Bilbatter	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Batteri	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Kjemikalier og medisiner	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Beholdere som har inneholdt kjemikalier og medisiner	Kjemikaliedunker/ restavfall Rester fra prøvetaking/ gul spesialbeholder	Godkjent mottaker for denne type avfall

	Trykkimpregnert trevirke	Oppbevares i avfallslager	Godkjent mottaker for denne type avfall
Død fisk og slakteavfall	Biologisk materiale som ensileres	Egne tanker merket Kat 2 og Kat 3.	Godkjent mottaker for denne type avfall
Utrangert bekledning	Støvler og sko	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Kjeledresser	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Oljeklær og hansker	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
Utrangert verneutstyr	Redningsvester	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Hørselvern	Miljøcontainer	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Hjelmer	NA	Godkjent mottaker for denne type avfall
Laborarieutstyr	Skalpeller	NA	NA
	Sprøyter og -spisser	NA	NA
	Vacutainere	NA	NA
	Prøvepinner ATP	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
	Brukte svabre	Restavfall	Godkjent mottaker for denne type avfall
Paller	Trevirke	Oppbevares i pallelager	Godkjent mottaker for denne type avfall

Tjeklisten er et resume af BREF-dokumentet. Man skal derfor under alle omstendigheder kontrollere BREF-dokumentet for uddybende forklaringer. Såvel som miljømæssige hensyn er der andre lovkrav og forbud der skal tages hensyn til. Alle fødevarer virksomheder skal opfylde krav af hensyn til fødevarer sikkerhed og -lovgivning. Dette kan have indflydelse på de miljømæssige hensyn. F.eks. er hyppig rengøring et krav og dette bruger opvarmet vand og rengøringsmidler. Det er nødvendigt at sikre at BAT teknikkerne ikke er i konflikt med den relevante fødevarer sikkerhed og hygiejne lovgivning.

BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 5.)	BAT-definition	BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 4.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet
5.1 Generelle BAT-krav				
5.1-1	Sikre at medarbejdere er bevidste om miljømæssige forhold og evt. træne medarbejderne, hvis nødvendigt	4.1.2	Ansatte som i sitt arbejde kan påvirke ytre miljø vil få den nødvendige opplæring.	
5.1-2	Design/vælg anlæg, som optimerer forbrug og emissioner, og som er lette at anvende korrekt samt vedligeholde	4.1.3.1	Det settes opp et moderne bygg og nytt utstyr - det beste på markedet-installeres.	
5.1-3	Kontrollere støjemission ved kilden for at undgå eller reducere påvirkningen samt hvis nødvendigt indkapsle støjilden	4.1.2, 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4 og 4.1.5 samt 4.1.3.5	Støykilder er identifisert og vil bli isolerte for å minimere støy til ytre miljø.	
5.1-4	Implementere systematisk vedligehold	4.1.5	Systematisk vedlikehold vil bli implementert tilsvarende som for eksisterende slakteri og dokumentert i Infor EAM.	
5.1-5	Implementere en systematik for at forebygge og minimere vand- og energiforbrug samt affald	4.1.6 og 4.1.6.1-7	Forbruk av vann og energi samt mengde og type avfall vil bli målt og kontinuerlig vurderes om dette kan reduseres.	
5.1-6	Implementere målinger af forbrug og emissioner		Forbruk av vann inn og mengde utslipp av vann kommer til å bli målt.	
5.1-7	Vedligeholde kortlægning af input/output	4.1.6.2	Vil bli utført i henhold til krav	
5.1-8	Indføre produktionsplanlægning for at reducere affaldsproduktion og rengøringsfrekvenser	4.1.7.1	Vil bli utført i henhold til krav	
5.1-9	Transportere råvarer og affald via tørre strømme	4.1.7.4	Vil bli utført i henhold til krav	
5.1-10	Minimere oplagstid for fordærvelige råvarer	4.1.7.3	Vil bli utført i henhold til krav. Laks går rett i kasse og forlater slakteriet innen få timer. Slakteavfall kvernes og ensileres i henhold til regelverk.	
5.1-11	Adskillelse af processens produkter til optimering af anvendelse, genanvendelse og affald (og minimering af af forurening af spildevand)	4.1.7.6, 4.1.6, 4.1.7.7, 4.7.1.1, 4.7.2.1, 4.7.5.1 og 4.7.9.1	Prosessvann blir filtrert gjennom bandfilter før renseprosess starter.	
5.1-12	Sikre at materiale ikke falder på gulvet	4.1.7.6	Slaktelinja blir konstruert slik at fisk ikke skal falle på gulvet. Innvoller som fjernes fra fisk vil bli fjernet umiddelbart gjennom lukkede systemer.	
5.1-13	Separere vandstrømme for at optimere genbrug og behandling	4.1.7.8	Der vann kan gjenbrukes blir dette gjort. Vann som har vært i berøring med produkt og brukt til rengjøring kan ikke gjenbrukes.	
5.1-14	Genbruge vand ved f.eks. kondensering og køling separert til optimeret genbrug og spildevandsbehandling	4.1.7.8	Der vann kan gjenbrukes blir dette gjort. Vann som har vært i berøring med produkt og brukt til rengjøring kan ikke gjenbrukes.	
5.1-15	Optimere brugen af energi til varme- og køleprocesser	4.1.7.9	Oppvarming ikke aktuelt. Laksen kjøles ned i kjøletanker før sløyting. Etter sløyting og rengjøring pakkes den i kasser med is og lagres på kjølelager.	
5.1-16	Indføre "good house keeping"	4.1.7.11	Produksjonslokalene skal ryddes, vaskes og desinfiseres daglig.	

5.1-17	Begrænse støjgener fra køretøjer	4.1.7.12	Det vil være nødvendig med trafikk og parkering av trailere hele døgnet. Det er ikke behov for at biler skal gå på tomgang når de er parkert ved slakteriet. Støy vil ikke være et problem.	
5.1-18	Indføre oplags- og håndteringsmetoder, som beskrevet i "Storage BREF" (Emissioner fra oplag)		Ikke aktuelt.	
5.1-19	Optimere anvendelse af proceskontrol	4.1.8.1, 4.1.8.1-4, 4.1.8.7 og 4.1.8.5.1-3	Kontroll med prosessene vil være innført fra første dag. I lakseslaktning måles temperaturer, oksygen, pH og andre relevante parameter der dette er naturlig, og hver fisk tas vare på. Alle data lagres minimum 3 år.	
5.1-20	Anvende automatisk tænde/slukke for vand	4.1.8.6	Alle vannuttak skal være styrt med ventiler eller kraner slik at vann ikke går til spille.	
5.1-21	Anvende råmaterialer og hjelpestoffer, som minimerer produktion af affald og emissioner til vand og luft	4.1.9.1 og 4.1.9.2	Slakteriet skal bare anvende laks som råstoff, hjelpestoffer skal ikke brukes.	
5.1-22	Udsprengning af processpildevand på landbrugsjord - skal godkendes af lokal myndighed	4.1.6	Ikke aktuelt- prosessvannet skal gå til sjø	
5.1.1 Miljøledelse				
		4.1.1		
5.1.1.1	Topledelsen skal udforme miljøpolitikk for virksomheden		Miljøpolitikk foreligger for Cermaq Norway AS	
5.1.1.2-3	Planlægge, udforme og implementere nødvendige procedurer		Nødvendige prosedyrer foreligger for eksisterende slakteri og blir omarbeidet til å gjelde for Storskjæret.	
5.1.1.4	Tjekke status og utføre korrigerende handlinger		Kontroller blir innført i henhold til regelverk, dersom brudd på disse registreres dette i Intellex "Interne hendelser". Her vil analyse av hendelse utføres, rotårsak defineres og korrigerende handlinger planlegges og deretter iverksettes.	
5.1.1.5	Topledelsen skal gjennomgå systemet		Systemet blir gjennomgått årlig på Ledelsens Gjennomgåelse	
5.1.2 Sammenheng i leverandørkæden				
	Indføre leverandørsamarbejde om miljømæssigt ansvar	4.1.7.2, 4.1.7.3, 4.1.7.12, 4.1.9.1, 4.2.1.1, 4.2.4.1 og 4.7.2.3	Leverandørene til Cermaq Norway AS må gjennom et kvalifiseringsprogram før de blir godkjent som leverandører av varer eller tjenester. Dette gjelder det vi karakteriserer som "kritiske" leverandører. Denne type leverandører blir etter hvert også fulgt opp med inspeksjoner/revisjoner som blant annet handler om ivaretagelse av ytre miljø.	
5.1.3 Rengøring af udstyr og installationer				
5.1.3.1	Fjerne restmateriale så hurtigt som muligt efter behandling og rengøre materialelagerpladser jævnligt	4.3.10	Restmateriale føres til ensilasjetanker kontinuerlig under slaktning. Alle produksjonslokaler rengjøres daglig.	
5.1.3.2	Sørge for og anvende opsamlingsbeholdere i gulvfløb og sikre, at de inspiceres og renses jævnligt	4.3.1.1	Restmateriale føres sammen med prosessvann via gulvavløp til filter og tanker kontinuerlig under slaktning.	
5.1.3.3	Optimere tørrrengøring af udstyr og installationer inkl. vakuumsystemer før våd rengøring	4.3.1, 4.7.1.2, 4.7.2.2, 4.7.5.2 og 4.7.9.2	Der dette er mulig vil det bli gjort. Selve slaktelinja må til enhver tid rengjøres med vann.	
5.1.3.4	Fugte gulve og udstyr for at løsne hårdt eller fastbrændt snavs før rengøring med vand	4.3.2	Ikke aktuelt, vi skal ikke varmebehandle produktene på slakteriet.	
5.1.3.5	Kontrollere og minimere anvendelsen af vand, energi og rengøringsmidler	4.3.5	Forbruk av vann, energi og rengjøringsmidler vil til enhver tid bli målt og vurdert for evt minimering.	
5.1.3.6	Tilpasse rensningslanger, som anvendes til manuel rengøring med hånddrevne udløser	4.3.6	Kraner bli bli montert på alle slanger	

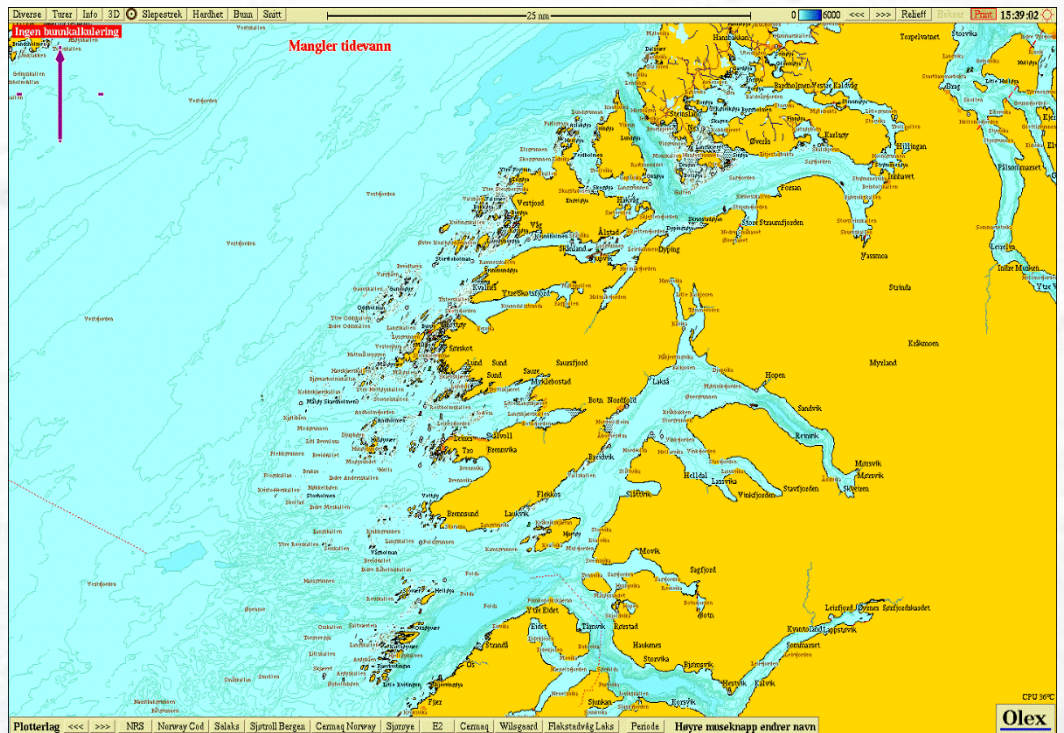
5.1.3.7	Sørge for at vandtrykket kan reguleres ved hjelp af dyser	4.3.7.1	Der dette er aktuelt vil dyser være monteret.	
5.1.3.8	Optimer brugen af genanvendelse af varmt kølevand (åben kredsløb), f.eks. til rengøring	4.7.5.17	Varmen benyttes til oppvarming av varmt tappevann for renhold	
5.1.3.9	Vælg og anvend rengørings- og desinfiseringsmidler, som er minst skadelige for miljøet	4.3.8, 4.3.8.1 og 4.3.8.2	Dette vil bli ivarettatt i henhold til bestemmelsene om substitusjon	
5.1.3.10	Anvend cleaning-in-place (CIP), som lukket utstyr samt sikre, at det anvendes optimalt, f.eks. ved måling af turbiditet, konduktivitet eller pH og automatisk dosering af kemikalier i de rette koncentrationer	4.3.9, 4.1.8.5.3, 4.1.8.5.2 og 4.1.8.5.1	Ja, CIP-vask vil bli utført for utstyr som er tilpasset dette. Øvrige krav til måling vil bli utført.	
5.1.3.11	Anvend engangssystemer for små eller sjældent anvendte anlæg, eller hvor anlægget bliver meget forurennet, fx UHT, membran, og forrengøring af inddampere og spraytørrere	4.3.9	Ikke aktuelt for lakseslakteriet	
5.1.3.12	Anvend selvneutralisering (basiske eller sure) i neutralisationstank, hvor der er passende pH variasjoner i spildevandsstrømme fra CIP og andre kilder	4.5.2.4	Vaskevann vil føres til prosessvannsbehandling og derigjennom bli nøytralisert før utslipp i sjø.	
5.1.3.13	Minimere anvendelsen af EDTA (Ethylen-Diamin-Tetra-Acetat – Eddikesyresalt)	4.3.8, 4.3.8.2, 4.3.8.2.3 og 4.3.8.2.5	Dette vil bli ivarettatt i henhold til bestemmelsene om substitusjon	
5.1.3.14	Undgå anvendelse af halogenerede oksiderende biocider, undtagen hvis alternativene ikke er effektive nok	4.3.8.1, 4.5.4.8, 4.5.4.8.1 og 4.5.4.8.2	Dette vil bli ivarettatt i henhold til bestemmelsene om substitusjon	
5.1.4 Supplerende BAT for enkelte prosesser og enhedsoperasjoner				
5.1.4.1 Modtagelse og forsendelse af varer				
5.1.4.1.1	Slukke motoren og køleenheden i lastbiler under pålæsning/afslæsning af varer	4.2.1.1	Lastebiler vil få forbud mot å gå på tomgang.	
5.1.4.2 Centrifugering/separasjon				
5.1.4.2.1	Anvend centrifuger til minimering af produkt udledt til spildevand	4.2.3.1	Prosessvann vil bli filtrert gjennom filter for å fjerne rester av produkt.	
5.1.4.3 Røgning				
5.1.4.3.1	TOC-emission <50 mg/Nm3	3.3.1.2.2 og 4.4.3.11.1	Ikke aktuelt- røyking skal ikke foregå på slakteriet.	
5.1.4.4 Stegning				
5.1.4.4.1	Recirkulere og afbrænde røggassen	4.2.7.1	Ikke aktuelt- røyking skal ikke foregå på slakteriet.	
5.1.4.5 Konservering af dåser, flasker og krukker				
5.1.4.5.1	Anvend automatiske opfyldningssystemer, inkl. lukket kredsløb for recirkulation af væskespild	4.2.8.2	Ikke aktuelt- konservering skal ikke foregå på slakteriet	
5.1.4.5.2	Anvend dase-, flaske- og glasrengøringstanke med genanvendelse af olie ved konservering af olieholdig fødevarer	4.2.8.3	Ikke aktuelt- konservering skal ikke foregå på slakteriet	
5.1.4.6 Inndampning				
5.1.4.6.1	Anvend flertrins-inddampere til optimering af rekomprimering af damp	4.2.9.1 og 4.2.9.2	Ikke aktuelt- inndampning skal ikke foregå på slakteriet	
5.1.4.7 Indfrysning og nedkøling				
5.1.4.7.1	Forhindre emissioner af stoffer, som virker nedbrydende på ozonlaget	4.1.9.3	Ikke relevant, vi benytter NH3	
5.1.4.7.2	Undgå at holde afkølede lokaler og lagerrum kaldere end nødvendig	4.2.15.1	Temperaturer optimaliseres, regulerings teknikk	
5.1.4.7.3	Optimere kondensationstrykket	5.2.11.2	Blir overvåket av tekniker og alarm system	
5.1.4.7.4	Sørge for regelmessig afrimning af hele systemet	4.2.15.3	Inngår i reguleringa	
5.1.4.7.5	Holde kondensatorerne rene	4.2.11.3	Blir overvåket, inngår i vedlikeholds systemet	
5.1.4.7.6	Sikre at indgående luft til kondensatorerne er så kald som muligt	4.2.11.3	Vannkjølte kondensatorer	
5.1.4.7.7	Optimere kondensationstemperaturen	4.2.11.3	Dette blir utført, inngår i reguleringa	
5.1.4.7.8	Anvend automatisk afrimning af fordampningskølere	4.2.15.5	Avriming er automatisk	
5.1.4.7.9	Køre uden automatisk afrimning under korte produktionsstop	4.2.11.7	Ikke relevant, vi har ikke frysetuneller	
5.1.4.7.10	Minimere transmissions- og ventilasjonstab fra kølede rum og kølelagre	4.2.15.2	Dørene holdes lukket, det er god isolasjon	
5.1.4.8 Køling				
5.1.4.8.1	Optimere drift af kølevandssystemer for at undgå unødig aflæsning af køletårnet	4.1.5	Ikke aktuelt - vi har sjøvanns kjølte kondensatorer	

5.1.4.8.2	Installere pladevarmeveksler til forkøling af isvand med ammoniak før endelig køling i en akkumulerende isvandtank med et spiralkøleelement	4.2.10.1	Det er ammoniakk i ismaskinene.	
5.1.4.8.3	Genanvende varme fra kølesystemer	4.2.13.5	Ja, vi har mulighed for det	
5.1.4.9 Emballering				
5.1.4.9.1	Optimere udformningen af emballagen for at reducere den anvendte mængde og minimere spild	4.2.12.2	Emballasje vil bli produsert i nabobygget og mates inn i slakteriet ved behov.	
5.1.4.9.2	Købe ind i store mængder (purchase materials in bulk/Indkøbe ikke-emballerede materialer)	4.1.7.2	Emballasje vil bli produsert i nabobygget og mates inn i slakteriet ved behov.	
5.1.4.9.3	Indsamle emballeringsmateriale separat	4.2.12.3	Emballasje vil bli produsert i nabobygget og mates inn i slakteriet ved behov.	
5.1.4.9.4	Minimere overfyldning og overløb/spild ved emballeringen	4.2.12.6	Emballasje vil bli produsert i nabobygget og mates inn i slakteriet ved behov.	
5.1.4.10 Energifrembringelse og anvendelse				
5.1.4.10.1	Anvende kombineret varme- og elproduktion f.eks. ved sukkerproduktion, mælkepulverproduktion, walletørring, instant kaffeproduktion, brygning og destillering, i forbindelse med nye eller ved væsentlige ændringer af installationer eller ved fornyning af energisystem	4.2.13.1	Ikke aktuelt for oss	
5.1.4.10.2	Anvende varmepumper til genanvendelse af varme fra forskellige kilder	4.2.13.4	Vi har mulighed til dette	
5.1.4.10.3	Slukke for udstyr, når det ikke er i brug	4.2.13.6	Dette har vi mulighed til og fokus på	
5.1.4.10.4	Minimere belastningen på motorer	4.2.13.7	Inngår i tuning av systemene	
5.1.4.10.5	Minimere tab på motorer	4.2.13.8	Inngår i tuning av systemene	
5.1.4.10.6	Anvende hastighedsvariable drivenheder for at reducere belastningen på blæsere og pumper	4.2.12.10	Dette har vi fokus på	
5.1.4.10.7	Anvende varmeisolering	4.2.13.3	Det blir utført hvor det er hensiktsmessig	
5.1.4.10.8	Indføre frekvensstyring af motorer	4.2.13.9	Det blir utført hvor det er hensiktsmessig	
5.1.4.11 Vandforbrug				
5.1.4.11.1	Kun oppumpe de grundvandsmængder, som skal anvendes	4.2.14.1	Vi bruker ikke grunnvann	
5.1.4.12 Trykluftsystemer				
5.1.4.12.1	Gennemgå og nedsætte trykniveau hvis muligt	4.2.16.1	Trykket optimeres i forhold til de behov vi har	
5.1.4.12.2	Optimere luftindtagstemperaturen	4.2.16.2	Ja, luftinntaket er fra uteluft	
5.1.4.12.3	Montere støjdæmpere ved luftindtag og -afkast for at sænke støjniveauet	4.2.16.3	Støytaltak i fm inntak og avkast til trykluftkompressor er ivaretaget	
5.1.4.13 Dampsystemer				
5.1.4.13.1	Maksimere returkondensat	4.2.17.1	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.4.13.2	Undgå tab af flash damp fra returkondensat	4.2.17.2	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.4.13.3	Afbryd ikke-anvendte rørinstallationer	4.2.17.3	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.4.13.4	Forbedre vandudskilning	4.1.5	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.4.13.5	Reparere damplekager	4.1.5	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.4.13.6	Minimere kedel-blowdown/afblæsning	4.2.17.4	Ikke relevant. Vi benytter ikke damp	
5.1.5 Reduktion af luftemission				
5.1.5.1	Implementere og vedligeholde en kontrolstrategi for luftemission omfattende:	4.4.1	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.1.1	Definere problem	4.4.1.1 og 4.4.1.1.1	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.1.2	Kortlægge emissionskilder (også unormal drift)	4.4.1.2 og 4.4.1.2.1	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.1.3	Måle primære emissioner	4.4.1.3 og 4.4.1.3.1	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.1.4	Vurdere og vælge luftemissionskontrolteknikker	4.4.1.4	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.2	Opsamle røggasser, lugte og støv ved kilden, og lede dem til behandling eller elimineringsudstyr	4.4.3.2 og 4.4.3.3	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.3	Optimere start- og stopprocedurer for luftrensesystemer	4.4.3.1	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.5.4	Emission: 5-20 mg/Nm ³ for tørt støv, 35-60 mg/Nm ³ for vådt/klæbende støv, <50 mg/Nm ³ TOC	4.4 - 4.4.3.12	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	

5.1.5.5	Hvor procesintegrert BAT ikke eliminerer lugtgener, skal der anvendes eliminerings teknikker.	4.4	Ikke aktuelt- det vil ikke være utslipp til luft fra slakteriet	
5.1.6 Håndtering af spildevand				
	Anvende procesintegrert BAT, som minimerer både anvendelsen og forureningen af vand			
5.1.6.1	Foretage sigtning af faste stoffer	4.5.2.1	Faste stoffer vil bli skilt fra prosessvann før vannet går på rens tankene	
5.1.6.2	Anvende fedtudsikker	4.5.2.2	Fettutsikker vil bli brukt	
5.1.6.3	Sørge for ujevning av flow og belastning	4.5.2.3	Frekvens styrte pumper	
5.1.6.4	Foretage neutralisering av sterkt basisk eller surt spildevand	4.5.2.4	Ivaretas i rens anlegget	
5.1.6.5	Anvende sedimentering	4.5.2.5	Ikke aktuelt	
5.1.6.6	Anvende flotation	4.5.2.6	Ikke aktuelt	
5.1.6.7	Anvende biologisk rensning (aerob og/eller anaerob)	4.5.3.1-4.5.3.3.2	Prosessvannet vil bli desinfisert etter godkjent metode (Downstream-anlegg)	
5.1.6.8	Anvende produsert metangas fra anaerob proces til produksjon av varme og/eller strøm Tabel 5.1 - Indikative utledningsnivauer etter ovenstående rens teknologier	4.5.3.2	Ikke aktuelt- vi produserer ikke metangass når prosessvann håndteres.	
5.1.6.9	Rense for kvælstof biologisk	4.5.4.1 og 4.5.4.7	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.10	Rense for fosfor ved kemisk fældning evt. simultant med aktiv slamproces	4.5.2.9 og 4.5.3.1.1	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.11	Filtere spildevandet for at "polere"	4.5.4.5	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.12	Fjerne farlige, toksiske og uønskede stoffer	4.5.4.4	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.13	Anvende membranfiltrering	4.5.4.6	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.14	Genanvende vand efter sterilisering og desinfektion, uden brug af aktivt klor	4.5.4.8, 4.5.4.8.1 og 4.5.4.8.2	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.15	Foretage stabilisering av spildevandsslam	4.5.6.1.2	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.16	Foretage opkonstrering av spildevandsslam	4.5.6.1.3	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.17	Foretage avfanding av spildevandsslam	4.5.6.1.4	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.6.18	Foretage tørring av spildevandsslam, hvis naturlig varme eller genvundet varme fra prosesser i installation kan anvendes	4.5.6.1.5	Blir montert/etablert når krav foreligger	
5.1.7 Forebyggelse av uheld				
5.1.7.1	Identifisere mulige kilder til uheld/utslippede utslipp som kan skade miljøet	4.6.1	Kilder til utslipp/uhell er identifisert.	
5.1.7.2	Utføre en risikovurdering	4.6.2	Risikovurdering ytre miljø er utarbeidet og vil bli revidert/oppdatert ved behov.	
5.1.7.3	Identifisere de mulige uheld/utslippede utslipp, hvor yderligere kontroll er nødvendig for å forhindre dem	4.6.3	Kilder til utslipp/uhell er identifisert og styringstiltak for å forhindre disse vil bli innført.	
5.1.7.4	Identifisere og implementere nødvendige kontrollforanstaltninger	4.6.4	Dette vil bli ivaretatt	
5.1.7.5	Utvikle, implementere og regelmessig teste en beredskapsplan	4.6.5	Beredskapsplan vil bli utarbeidet for slakteriet i tråd med eksisterende beredskapsplaner for dagens slakteri	
5.1.7.6	Undersøge alle uheld/ulykker og tilløb til uheld/ulykker og notere disse ned	4.6.6	Alle uheld/ulykker vil bli registrert i Intellex "Interne hendelser", gransket/analysert og korrigerende tiltak vurdert.	
5.2 Supplerende BAT for individuelle bransjer				
5.2.2 Fisk og skaldyr				
5.2.2.1	Opretholde fiskekvaliteten ved å minimere lagertiden	4.1.7.3	Slakteriet skal produsere fersk fisk og vil alltid ha høy fokus på kortest mulig lagertid.	
5.2.2.2	Anvende højkvalitetsfisk ved samarbeide med leverandører	4.7.2.3	Slakteriet skal for det meste slakte vår egen fisk, uansett leverandør vil det alltid være høyt fokus på å ta vare på kvaliteten.	
5.2.2.3	Anvende regelmessige vedlikeholdsprogrammer	4.1.5 og 4.7.2.3	Allt utstyr på slakteriet vil bli omfattet av vedlikeholdsprogram der ettersyn og vedlikehold defineres og dokumenteres.	
5.2.2.4	Optø makrel ved nedsenkning i beholder med vand, som mikses med luftbobler. Vandniveau opretholdes ved recirkulering og niveau-aktuatorer. Opnåelig vandforbruk <= 2 m ³ /t rå fisk	4.2.2.1	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbeide fersk laks	
5.2.2.5	Optø mager fisk ved nedsenkning i beholder med vand, som kiksnes med luftbobler. Vandniveau opretholdes vha. niveau-aktuatorer. Opnåelig vandforbruk: 1,8-2,2 m ³ /t rå fisk	4.2.2.2	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbeide fersk laks	

5.2.2.6	Optø rejser ved nedsenkning i beholder med filtreret skrællelevand, som mikses med luftbobler. Vandniveau opretholdes ved recirkulering og niveau-aktuatorer.	4.2.2.1 og 4.2.2.2	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbejde fersk laks	
5.2.2.7	Foretag ikke afskælning, hvis fiskene efterfølgende skal afskindes	4.7.2.7	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbejde fersk laks	
5.2.2.8	Hvis der foretages afskælning, anvendes filtreret, recirkuleret afskælningsvand til indledende fiskeskylling, og der foretages justering af afskælningen ved at veje mængden af skæl for et specifikt vandflow	4.7.2.8	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbejde fersk laks	
5.2.2.9	Fjerne og transportere skind og fedt fra afskindningstromle vha. vakuumsug	4.7.2.4	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbejde fersk laks	
5.2.2.10	Fjerne og transportere fedt og indvolde fra makreller med vakuumsug	4.7.2.5	Ikke aktuelt, slakteriet skal bare slakte og bearbejde fersk laks	
5.2.2.11	Anvende fintmasket transportbånd til transport af faste stoffer m.v.	4.7.2.6	Transport av faste stoffer vil skje med transportband som sørger for at dette ikke faller gjennom.	
5.2.2.12	Ved filetering:			
5.2.2.12.1	Fjerne skelet fra fiskefilet med to sæt roterende knive	4.1.8.8	Filetering vil etter hvert skje med filètmaskiner tilpasset arten.	
5.2.2.12.2	Vanddyser eller sprayrengøringsystemer installeres med bevægelsessensor	4.1.8.8	Dette er tatt hensyn til	
5.2.2.12.3	Der kan opnås en 60-75 % reduktion af vandforbruget ved at:			
5.2.2.12.3.1	Fjerne unødvendige vanddyser	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.3.2	Erstatte de vanddyser, som fjerner halen fra fisken, med mekanisk udstyr	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.3.3	Erstatte de vanddyser, som rengør drivhjul på fileteringsdelen, med mekanisk udstyr	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.3.4	Erstatte eksisterende vanddyser med vanddyser med lavere vandforbrug	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.3.5	Anvende pulserende vanddyser (automatiske ventiler)	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.3.6	Erstatte affaldsaffløbskanaler med sibånd og lukke vanddyser i affaldskanal	4.7.2.6	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	
5.2.2.12.4	Reducere antal og størrelse af vanddyser	4.1.8.8	Kommer ikke til å bruke unødvendige dyser	

Cermaq Norway AS Storskjæret, B-undersøkelse Mars 2016



Akvaplan-niva ASRådgivning og forskning innen miljø og akvakultur
Org.nr: NO 937 375 158 MVA



Framsenteret

9296 Tromsø

Tlf: 77 75 03 00, Fax: 77 75 03 01

www.akvaplan.niva.no



Rapporttittel / Report title Cermaq Norway AS Storskjæret B-undersøkelse. Mars 2016.	
Forfatter(e) / Author(s) Kristine Steffensen	Akvaplan-niva rapport nr / report no 8143.02
	Dato / Date 30.3.2016
	Antall sider / No. of pages 8 + Vedlegg
	Distribusjon / Distribution Gjennom oppdragsgiver
Oppdragsgiver / Client Cermaq Norway AS 8286 Nordfold	Oppdragsg. referanse / Client's reference Frode Holmvåg
Sammendrag / Summary <i>Rapporten omfatter sediment- og bunndyrsundersøkelse på ønsket ventemerdlokaltet Storskjæret. Det var ingen installasjon på lokaliteten ved gjennomføring av undersøkelsen. Det er ikke registrert organisk belastning av sedimentet på noen stasjoner. Det er registrert dyr på alle stasjoner. Lokaliteten gis Lokalitetstilstand 1 i henhold til beregninger beskrevet under B.2 i NS 9410 med prøveskjema Tabell B.1 og B.2 (se kap. 6 Vedlegg).</i>	
Prosjektleder / Project manager  Kristine Steffensen	Kvalitetskontroll / Quality control  Roger Velvin

© 2016 Akvaplan-niva AS. Rapporten kan kun kopieres i sin helhet. Kopiering av deler av rapporten (tekstutsnitt, figurer, tabeller, konklusjoner, osv.) eller gjengivelse på annen måte, er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Akvaplan-niva AS.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
1 INNLEDNING	3
2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK.....	4
3 RESULTATER STORSKJÆRET.....	5
3.1 Lokalitetsbeskrivelse og bunntopografi	5
3.2 Drift	6
3.3 Nåværende og tidligere undersøkelser	6
4 SAMMENFATTENDE VURDERING - LOKALITET STORSKJÆRET.....	7
5 LITTERATUR	8
6 VEDLEGG: SKJEMA NS 9410	9

Forord

Foreliggende undersøkelser er gjennomført av Akvaplan-niva AS etter oppdrag fra Cermaq Norway AS. Bedriften ønsker å søke om tillatelse til ventemerd på lokalitet Storskjæret i Steigen kommune i Nordland, og ønsket derfor å få gjennomført miljøundersøkelse type B på lokaliteten.

Undersøkelsene er gjennomført i henhold til NS 9410:2007 "Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg" som omfatter sedimentundersøkelser, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer. Feltarbeid ble utført den 02.03.2016.

Undersøkelsene er gjennomført og rapportert av Kristine Steffensen, Akvaplan-niva AS.

Akvaplan-niva AS vil takke Marius Skogvold og Andre Kossmo ved Cermaq Norway AS for samarbeidet ved gjennomføring av undersøkelsen.

Akkreditert virksomhet: Akvaplan-niva AS er akkreditert gjennom ISO/IEC 17025. Følgende standarder og prosedyrebeskrivelser er benyttet: NS 9410, ISO 5667-19 og Akvaplan-niva AS sine interne prosedyrer for prosjektgjennomføring og kvalitetssikring.

Følgende deler av foreliggende rapport er utført etter akkrediterte metoder:

Innsamling og behandling av bløtbunnprøver for sedimentanalyser, samt vurderinger og fortolkninger.

Tromsø den 30.03.2016



Kristine Steffensen

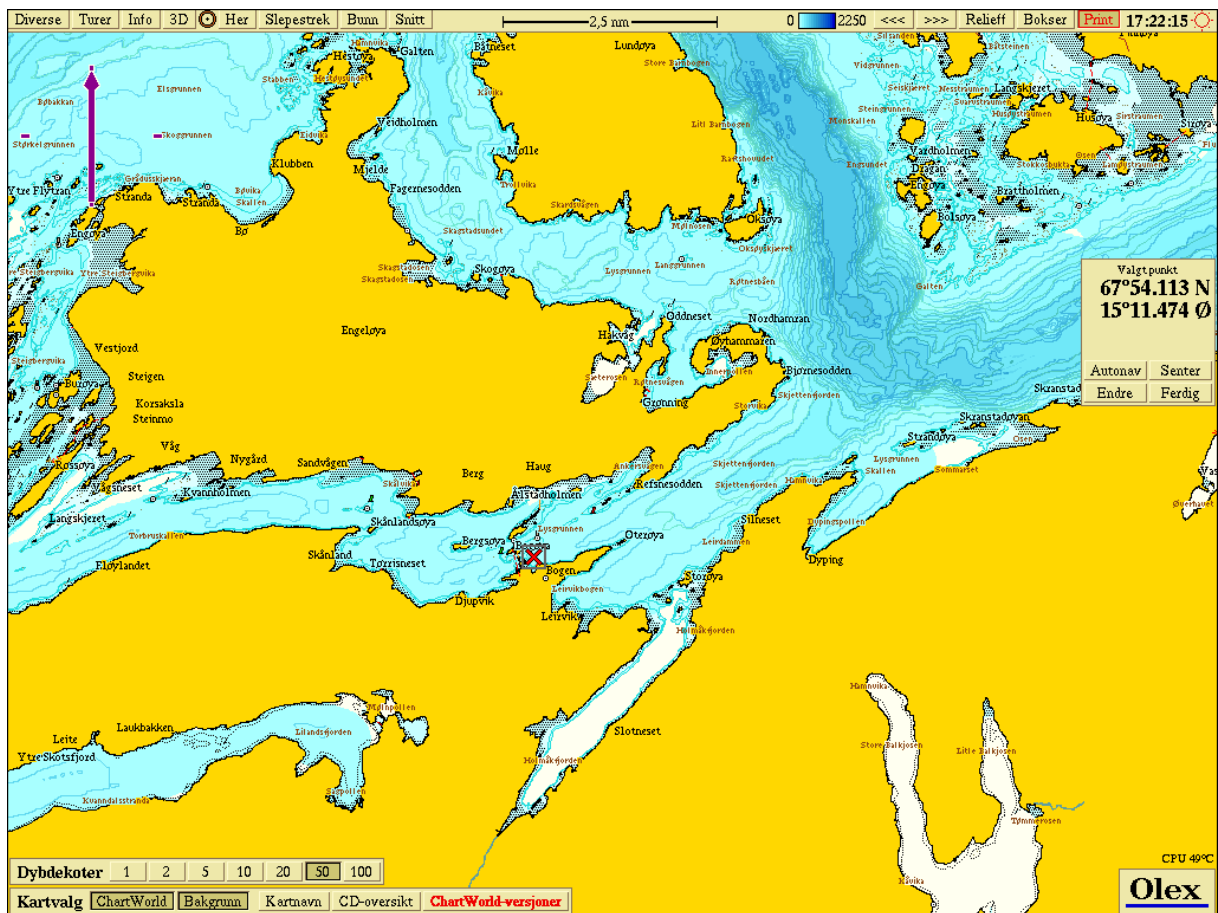
Prosjektleder

1 Innledning

Cermaq Norway AS ønsker å søke om tillatelse til ventemerid på lokalitet Storskjæret som ligger øst av Bogøysundet innerst i Skjettenfjorden i Steigen kommune i Nordland. I den anledning har Akvaplan-niva AS gjennomført miljøundersøkelse type B på lokaliteten. Det har ikke vært satt ut fisk på lokaliteten tidligere.

Formålet med B-undersøkelsene er å dokumentere miljøtilstanden på lokalitetene i henhold til NS 9410 "Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg" som omfatter sediment- og faunavurderinger. Undersøkelsene vurderer lokalitetenes tilstand mht. organisk belastning, samt lokalitetenes egnethet for oppdrettsvirksomhet.

Figur 1 viser et utsnitt av Skjettenfjorden og Bogøysundet med plassering av oppdrettslokaliteten Storskjæret.



Figur 1. Utsnitt av Skjettenfjorden og Bogøysundet hvor lokalitet Storskjæret er markert med rødt kryss.

2 Faglig program og metodikk

Innsamlinger og registreringer samt bunnkartlegging er utført av Akvaplan-niva AS ved Kristine Steffensen. Undersøkelsene ble gjennomført den 02.03.2016 i henhold til beskrivelse av B-undersøkelse i NS 9410. Foreliggende rapport er basert på denne beskrivelsen. Undersøkelsen er gjennomført på 10 stasjoner ved i anlegget. Det var kun to merder med fisk. Feltarbeidet omfattet:

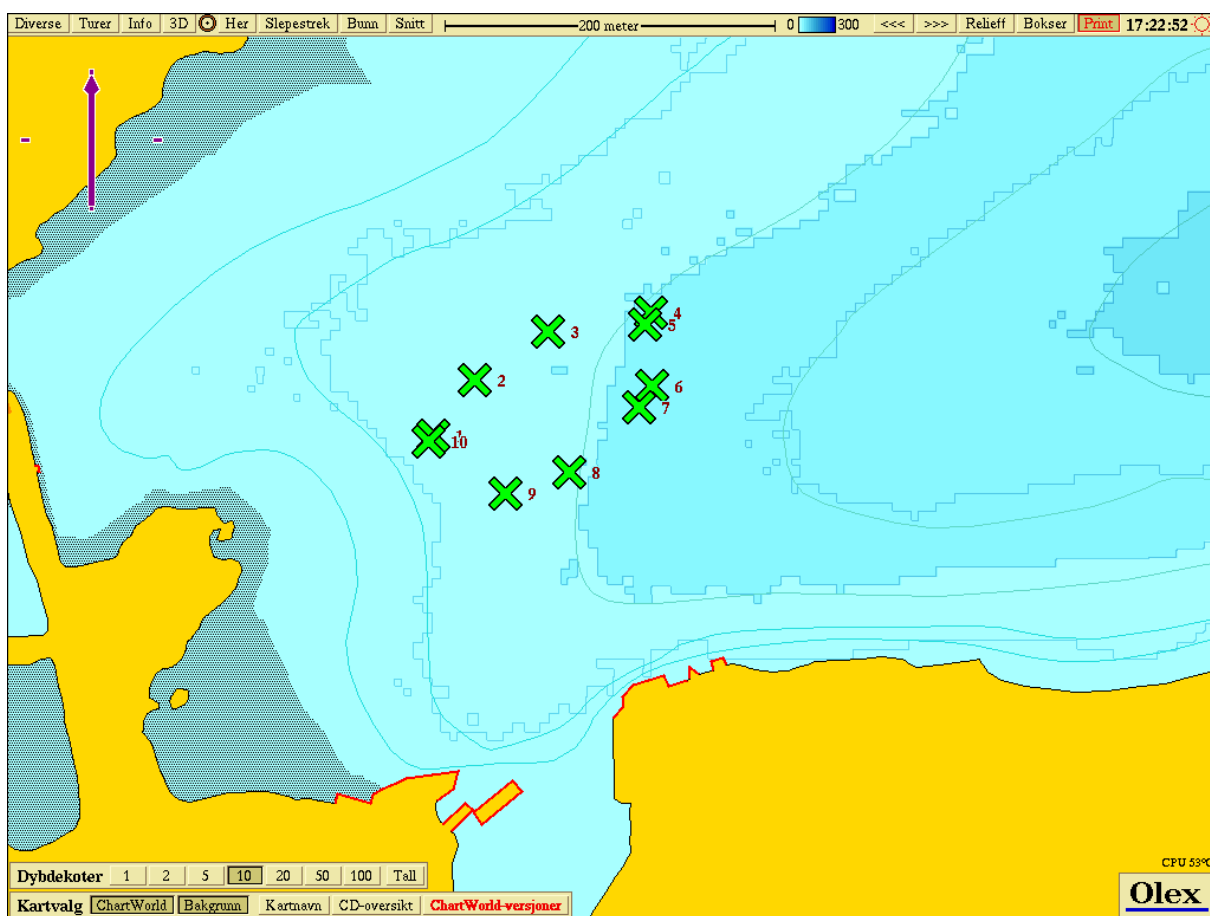
- Sedimentinnsamlinger – van Veen bunngrabb, Kyst nr. 04 (0,025 m²). Sedimentbeskrivelse.
- Sedimentmålinger (pH, Redox) – YSI Professional Plus.
- Bunndyrinnsamlinger – van Veen bunngrabb, Kyst nr. 04 (0,025 m²). Bunndyrvurderinger.
- Posisjonsbestemmelse – GPSmap 62s. For posisjon på stasjoner.

Stasjonsplasseringene ved Storskjæret er vist i Figur 2. Stasjonsdyp og GPS posisjoner er vist i Tabell 1.

3 Resultater Storskjæret

3.1 Lokaltetsbeskrivelse og bunntopografi

Figur 2 viser oversiktskart for lokaliteten Storskjæret hvor prøvetakingsstasjonene er tegnet inn. Lokaliteten ligger innerst i Skjettenfjorden, øst av Bogøya i Steigen kommune i Nordland. Det ønskede anlegget er orientert langs land. Dybdene under planlagt anlegg varierer fra 12 meter innerst til 24 meter utover i fjorden. Bunnen skråner relativt jevnt ut fra lokaliteten ned mot 160 meter i Skjettenfjorden og videre dybder over 500 meter i Sagfjorden. Under anlegget består bunnen av skjellsand og leiere. Det er ingen terskeldannelser østover mellom lokaliteten og Sagfjorden. Mot vest er det to små terskler før man kommer inn i Flagsundet.



Figur 2. Dybdekart ved lokaliteten Storskjæret. Prøvetakingsstasjonene 1 – 10 er avmerket. Tilstanden på prøven er vist med fargede kryss (grønn = tilstand 1).

Tabell 1. Stasjonsdyp og GPS-posisjoner på lokalitet Storskjæret

Stasjon	1	2	3	4	5	6
Dyp (m)	12	15	18	21	21	24
GPS	N 67°54,103 Ø 15°11,377	N 67°54,121 Ø 15°11,413	N 67°54,137 Ø 15°11,477	N 67°54,143 Ø 15°11,566	N 67°54,139 Ø 15°11,561	N 67°54,119 Ø 15°11,567

Stasjon	7	8	9	10
Dyp (m)	24	18	13	12
GPS	N 67°54,112 Ø 15°11,556	N 67°54,091 Ø 15°11,495	N 67°54,084 Ø 15°11,440	N 67°54,101 Ø 15°11,373

3.2 Drift

Det har ikke vært drift på lokaliteten tidligere (Holmvåg, pers medd.).

3.3 Nåværende og tidligere undersøkelser

Tabell 2 viser resultat og dato for gjennomføring av siste B-undersøkelse på lokaliteten Storskjæret. Det er ikke gjennomført tidligere undersøkelser på lokaliteten.

Tabell 2. Foreliggende gjennomførte B-undersøkelser på lokalitet Storskjæret.

Dato prøvetaking	Rapportnummer	Drift/biomasse (tonn) ved undersøkelse	Lokalitetstilstand
02.03.2016	APN-8144.02	tom	1

4 Sammenfattende vurdering - lokalitet Storskjæret

Resultatene fra undersøkelsen på lokalitet Storskjæret kan sammenholdes som følger:

- Bunnkartet viser at utenfor anleggslokaliseringen skråner bunnen ned til dybder på rundt 160 meter i Skjettenfjorden og over 500 meter i Sagfjorden. Dybden under anlegget varierer fra 12 til 24 meter.
- Under anlegget består bunnen i hovedsak av skjellsand og leire. Det ble ikke registrert organisk belastning på noen av stasjonene.
- Registreringer av pH og redoks-potensialet i sedimentene viste normale verdier på alle stasjoner (Vedlegg).
- Gravende børstemark og skjell ble registrert på ni av ti stasjoner. Det ble registrert kråkebolle på to stasjoner, sjøpølse på en stasjon, sjømus på en stasjon og snegle på en stasjon.
- Fra et miljømessig synspunkt er lokaliteten ikke påvirket av oppdrettsvirksomhet. Lokaliteten gis lokalitetstilstand 1 i henhold til beregninger beskrevet under B.2 i NS 9410 med prøveskjema Tabell B.1 og B.2 (se Vedlegg).

5 Litteratur

ISO 5667-19, 2004. Guidance on sampling of marine sediments.

Norsk Standard NS 9410:2007. ”Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg”. 23 s.

Pers. medd.: Frode Holmvåg, produksjonsleder, Cermaq Norway AS.

6 Vedlegg: Skjema NS 9410

Fra NS 9410 (07)

Prøveskjema B.1		Prøvenummer										Index
Parameter	Poeng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Firma: Cermaq Norway AS												Dato: 02.03.2016
Lokalitet: Storskjøret												Lokalitetsnr:
Prøvetakingsansvarlig: K. Steffensen												
I												
Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Tilstand gruppe I		A										
II												
pH	verdi	7,83	7,89	7,96	7,99	7,97	7,95	7,94	7,91	8,0	7,92	
Eh (mV)	verdi	195	189	187	188	189	190	191	190	198	191	
	+ ref. verdi											
pH/Eh	fra figur, eller "ut" ved 0 sed.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Tilstand, prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand, gruppe II		1			Sjø-temp	8,7	Sediment-temp	4				
	pH sjø	7,5		Eh sjø	199		Referanse-elektrode					
III												
Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Farge	Lys/grå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Brun/sort (2)											
Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Noe (2)											
	Sterk (4)											
Konsistens	Fast (0)	0	0					0	0	0	0	
	Myk (2)			2	2	2	2					
	Løs (4)											
Grabb-volum (v)	v < 1/4 (0)											
	1/4 < v < 3/4 (1)	1			1		1	1	1	1	1	
	v > 3/4 (2)		2	2		2						
Tykkelse på slamlag	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2 < t < 8 cm (1)											
	t > 8 cm (2)											
Sum		1,0	2,0	4,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Korrigert (**0,22)		0,22	0,44	0,88	0,66	0,88	0,66	0,22	0,22	0,22	0,22	0,46
Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand gruppe III		1										
Middelverdi gruppe II og III												
		0,11	0,22	0,44	0,33	0,44	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11	0,23
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand gruppe II og III		1										
pH/Eh												
Korr.sum Indeks												
Middelverdi												
< 1,1		1										
1,1 - <2,1		2										
2,1 - <3,1		3										
≥3,1		4										
Tilstand												
Gruppe I												
Gruppe II og III												
Lokalitets-tilstand												
A		1,2,3,4										
4		1,2,3										
4		4										
4		4										
LOKALITETSTILSTAND:												1
Grabb ID		K-4										
pH / pE ID		Red I										
Signatur prøvetakingsansvarlig:												
Kristine Steffensen												

Skjema for prøvetakingspunkt, B.2											
Firma:		Cermaq Norway AS				Dato:		02.03.2016			
Lokalitet:		Storskjøret				Lokalitetsnr:					
Prøvetakingsansvarlig APN:		K. Steffensen									
Prøvetakingssted (nummer)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)											
Antall forsøk		1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Bobling (i prøve)		Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Primærsediment	Grus										
	Sand										
	Skjellsand	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Silt										
	Leire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mudder										
Fjellbunn											
Steinbunn											
Pigghuder, antall		1		1		3					
Krepsdyr, antall											
Skjell, antall		5	10	10	5	4	5	2		4	5
Børstemark, antall		2	8	10	8	8	7	5		5	3
Andre dyr, antall				1	1			2	4		
Ophryotrocha sp., antall											
Capitella capitata, antall											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentar		<p>Stasjon 1: rørbyggende mark, skjell. Stasjon 2: Rørbyggende mark, børstemark, skjell. Stasjon 3: Børstemark, kråkebolle, sjøpølse, skjell. Stasjon 4: Mark, sjøpølse, rørbyggende mark, skjell. Stasjon 5: Mark, kråkebolle, sjømus, skjell. Stasjon 6: Rørbyggende mark, skjell. Stasjon 7: Snegle, mark, skjell. Stasjon 8: Mark. Stasjon 9: Rød mark, børstemark, skjell. Stasjon 10: Børstemark, rørbyggende mark, skjell.</p>									
Grabb		Areal	0,025 m ²		Grabb ID	K-4					
Signatur prøvetakingsansvarlig:		Kristine Steffensen									





Kartverket

5 km



Beredskapsplan forurensning N855

Kategori: Styringstiltak

Dokumentansvarlig: Evy Marita Røymo

Godkjenner: Kristin Hurum

Versjon: 04

Dato for siste revisjon: 22. september 2016

Dokumentnummer: 08

Formål

Etterleve regelverk knyttet til miljø

Ansvar

Slakterisjef

Frekvens

Ved utslipp

Beredskap skal øves årlig

Gjennomføring

Denne planen omfatter utslipp av ensilasje, prosessvann (alle andre steder enn i utslippsledning i sjø), ensilox og/eller klor.

Øvelser

Beredskap for å håndtere utslipp skal øves årlig. Plan for øvelse, rapport for gjennomføring og resultat fra evaluering skal lagres i mappen "Rapportering ytre miljø" (U/produksjon/slakteri/Skutvik).

Ved utslipp

Det skal reageres umiddelbart dersom utslipp oppstår fra tanker eller rør. Undersøk først om utslippet kan stoppes eller reduseres i omfang. Kontakt deretter teknisk personale og slakterisjef for videre håndtering av utslipp.

Dersom utslippet er av en slik grad at det ikke kan håndteres av eget personell og utstyr kontaktes brannvesen. Berørte naboer kontaktes så raskt som mulig. Fylkesmannen i Nordland underrettes så raskt som mulig.

Tekniker 1	99560694
Slakterisjef	90072029
Brannvesen	110
Fylkesmannen i Nordland	75531500

Verneutstyr skal brukes i henhold til sikkerhetsdatablad

Alle utslipp er å betrakte som miljøavvik og skal registreres og behandles i Intalex.

Beredskapsplan HMS

Kategori: Styringstiltak

Dokumenteier: Evy Marita Røymo

Dokumentforfatter: Evy Marita Røymo

Versjon: 05

Dato for siste revisjon: 6/2/16

Dokumentnummer: 20

Formål

Overordnet beredskapsplan for helse, miljø og sikkerhet. Ivareta menneskers helse og sikkerhet samt ytre miljø.

Ansvar

Administrerende direktør

Frekvens

Ved hendelser som omfatter personskader, brann og/eller fare for eller faktisk forurensning.

Definisjoner

Personskader i denne forbindelse er skader og hendelser på mennesker som krever ekstern bistand.

Dette omfatter både egne ansatte, besøkende og evt andre som befinner seg på vårt område.

"Mann over bord" /havari med fare for personskader omfattes av denne beredskapsplanen.

Brann omfatter alle tilløp til brann som vi ikke klarer å slukke selv.

Forurensning/mulig forurensning omfatter alle utslipp vi ikke håndterer selv.

Alle båter med VHF-radio har lytteplikt på kanal 16 når båten er i bruk

Gjennomføring

Akutt fase

Ved personskader/"mann over bord" er det viktig å tilkalle hjelp straks (ring 113/VHF kanal 16).

Brann og forurensning/fare for forurensning: ring 110.

- Fortell hvem du er og hvor du ringer fra (posisjon).
- Beskriv skaden/hendelsen så nøyaktig som mulig.
- Svar så nøyaktig du kan på de spørsmålene du får.
- Lytt nøye etter de beskjedene som blir gitt.
- Ta ansvar for evt skadede til hjelpen ankommer.

Personer som er bevisstløse, i sjokk eller alvorlig skadet må ha øyeblikkelig hjelp. Dersom det er mulig, bring den skadede ut av fare og start førstehjelp. Førstehjelpsutstyr, bære og hjertestarter hentes på førstehjelpspost.

Videre oppgaver

F. Nærmeste overordnede skal varsles i henhold til alarmplan for anlegget. Denne skal påse at informeres.

G. Forlat ikke stedet før overordnede er på plass og har kontroll evt etter avtale.

H. Overordnede sørger for at nødvendige ressurser av folk og utstyr settes inn for å begrense skadene etter hendelsen. Dette innebærer å ivareta menneskers fysiske og psykiske helse og sikre verdier.

I. Dersom anlegget/båten har havarert og utgjør en fare for skiptrafikk: varsle Kystverkets vaktentral (NAVCO)

J. Dersom hendelsen medfører fare for rømming; se beredskapsplan rømming (varsling fiskeridirektoratet)

K. Personskader skal varsles til Arbeidstilsynet

L. Dersom hendelsen medfører at fiskens velferd er truet kontaktes Mattilsynet.

M. Forurensning meldes til Fylkesmannen.

Fiskeridirektoratet	fmc@fiskeridir.no 03415
---------------------	---

Mattilsynet	22400000
Kystverkets vaktentral (NAVCO)	07847 eller 224 22 331
Fylkesmannen i Nordland- miljøvern avdelingen	755 31 500
Fylkesmannen i Finnmark- miljøvern avdelingen	789 50 300
Arbeidstilsynet	815 48 222

Rapportering skader med eller uten fravær (kategori H1 og H2)

Vedkommende plassjef (enten lokalitetsleder, slakterisjef eller annet) skal umiddelbart rapportere skader til HR-sjef og HS-koordinator. I tillegg skal regiondirektør og regionens produksjonssjef informeres. For å være sikre på at de to sistnevnte får beskjed, skal HR-sjef og HS-koordinator også notifisere regiondirektør og produksjonssjef straks de får beskjed.

Etterarbeid

Personskader som medfører konsultasjon hos lege, skal granskes av granskingsgruppe som består av følgende personer: Personalansvarlig, HS koordinator og lokal leder på arbeidsplassen der skaden er oppstått. Ved ulykker som omfatter alvorlige personskader/skader som omfatter flere arbeidstakere/stort skadepotensiale, utvides gruppen med ansvarlig produksjonssjef for avdelingen, pluss andre fra ledergruppen i Cermaq Norway ved behov.

Brann og forurensning granskes av Teknisk leder, Drifts- og servicekoordinator og lokal leder.

Kommunikasjon

Kommunikasjon med Fiskeridirektorat, Fylkesmannens miljøvern avdeling og Kystverket håndteres av representant fra ledergruppen.

Kommunikasjon med Cermaq ASA, media og øvrige myndigheter håndteres av administrerende direktør eller dens stedfortreder.

Beredskapsøvelser

Det skal gjennomføres øvelser på håndtering HMS-hendelser i ledergruppen årlig. Alle ansatte forøvrig skal minimum annet hvert år delta på øvelser angående brann, førstehjelp og redning. Alle slakteri skal gjennomføre øvelser mot forurensning årlig, se egne beredskapsplaner. Øvelsene skal dokumenteres i sin helhet fra planlegging, gjennomføring og evaluering.

Registrering

Rapporter fra personskader lagres i egen perm på HR avd. samt at det registreres i personalsystem. H1 og H2 skader skal registreres i Intelex og Sentral Sikkerhetskomité skal varsles.

Rapporter fra brann og forurensning lagres på den enkelte lokalitet og kopi sendes kvalitetskoordinator i hver enkelt region for lagring i MS doc.

Rapporter på øvelser lagres i MS doc: Emergency drills.

Eksterne referanser

Internkontrollforskriften	http://www.lovddata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19961206-1127.html
Forurensningsloven	http://www.lovddata.no/all/hl-19810313-006.html

Beredskapsplan industrivern N136

Kategori: Styringstiltak

Dokumenteier: Evy Marita Røymo

Dokumentforfatter: Evy Marita Røymo

Versjon: 06

Dato for siste revisjon: 6/2/16

Dokumentnummer: 23

Formål

Sørge for at slakteriet etterlever bestemmelser i regelverket og har et robust industrivern som forsvarlig og effektivt er i stand til å begrense de konsekvenser de uønskede hendelser kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier og å bidra til rask normalisering.

Ansvar

Slakterisjef

Frekvens

Ved uønskede hendelser av betydning for liv, helse, miljø og materielle verdier. Beredskap skal minimum øves 4 ganger pr år.

Gjennomføring

Denne planen omfatter, men er ikke begrenset til

- Eget utslipp av oljeholdige produkter, ensilasje, prosessvann (alle andre steder enn i utslippsledning i sjø), maursyre og ammoniakk samt forurensning fra eksterne aktører.
- Brann
- Ulykker med personskader
- Rømming av fisk
- Naturskade

Mistanke om - eller bekreftet forurensning fra eksterne aktører

Dersom det oppstår fremmed lukt eller en ser forurensning i havet i havna skal det straks slås alarm- se telefonliste under. Inntak av fisk til slakteri stoppes og myndighetene kontaktes. Slakterisjefen avgjør i samråd med myndighetene hvilke tiltak som skal settes inn og når evt slakting skal igangsettes.

Ved eget utslipp

Det skal reageres umiddelbart dersom utslipp oppstår fra tanker eller rør. Undersøk først om utslippet kan stoppes eller reduseres i omfang. Kontakt deretter teknisk personale og slakterisjef for videre håndtering av utslipp.

Dersom utslippet er av en slik grad at det ikke kan håndteres av eget personell og utstyr kontaktes brannvesen. Berørte naboer kontaktes så raskt som mulig. Fylkesmannen i Nordland underrettes så raskt som mulig.

For alle typer hendelser

Dersom det er fisk i ventemerden og det er fare for at hendelsen berører fiskens velferd skal Mattilsynet kontaktes umiddelbart.

Dersom det er fare for at mattryggheten er truet skal Kvalitetssjefen kontaktes og tiltak iverksettes i samarbeid med sentral HACCP-gruppe.

Dersom mistanke om eller bekreftet rømming av fisk- se Beredskapsplan rømming matfisk og slakteri.

Regiondirektør skal ha beskjed umiddelbart om hendelsen pr telefon i henhold til alarmplan.

Tekniker 1 Mikal Larsen	91646810
Tekniker Robert Pettersen	95153150
Tekniker Morten Furnes Jensen	90817399
Slakterisjef Lise Mortensen	47349684
Kvalitetssjef Kristin Dahlen	90574212
Brannvesen	110
Politi	112
Lege/ambulanse	113
Fylkesmannen i Nordland	75531500
Mattilsynet	22400000
Fiskeridirektoratet	03415
Øksnes kommune	76185000

Øvelser

Beredskap for å håndtere uønskede hendelser skal øves 4 ganger minimum pr år. Plan for øvelse, rapport for gjennomføring og resultat fra evaluering skal lagres i mappen "Industrivern" (U/produksjon/slakteri/Alsvåg).

Alle uønskede hendelser skal rapportføres samt registreres og behandles i Intalex. Rapportene lagres i mappen "Industrivern" som over.

Eksterne referanser

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)	http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19961206-1127.html
Forurensningsloven	http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/app/gratis/www/docroot/all/nl-19810313-006.html&emne=forurensningslove*&&
Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning	http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19920709-1269.html
Forskrift om industrivern	https://lovdata.no/forskrift/2011-12-20-1434

Akvaplan-niva AS

Rådgivning og forskning
innen miljø og akvakultur

Org.nr: NO 937 375 158 MVA
www.akvaplan.niva.no

Norge – Island – Frankrike – Russland – Spania

Tromsø-kontoret (svaradresse)

Framsenteret
Pb 6606 Langnes, 9296 Tromsø

Tlf: 77 75 03 00

Fax: 77 75 03 01

E-post: tromso@akvaplan.niva.no



Skrevet av: Kjetil Sagerup

Direkte tlf: +47 48069976

E-post: ksa@akvaplan.niva.no

Notat

Til: Cermaq Norge AS
v/ Evy Roymo

Kopi:

Dato: 03.10.2017

Vår ref: 9151/KSA

Sak: Storskjæret lakseslakteri – vurdering av mulig påvirkning fra utslipp av prosessvann på vannforekomsten Skjettenfjorden

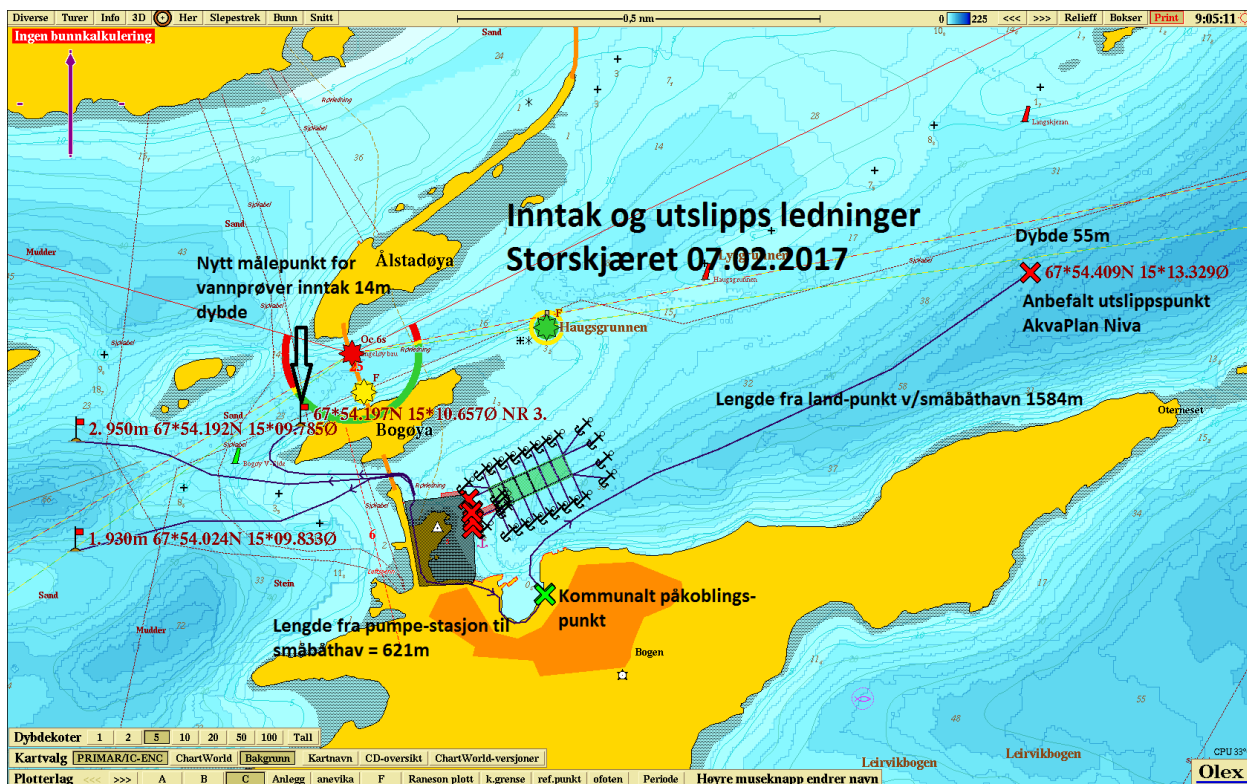
- Til orientering
 - Vennligst kommenter
 - Svar imøteses innen:
-

I forbindelse med opprettelsen av nytt lakseslakteri på Storskjæret i Steigen kommune har Cermaq Norge AS bedt Akvaplan-niva vurdere om utslipp av prosessvann til sjø vil ha negative påvirkninger av vannlokaliteten Skjettenfjorden. Dette notatet omhandler mulige påvirkninger fra utslipp av prosessvann.

Oppsummering

Det planlagte lakseslakteriet på Storskjæret i Steigen kommune dimensjoneres til maksimalt å kunne slakte 80.000 tonn fisk per år. Imidlertid vil behovet være å slakte 40.000 tonn ved oppstart og maksimalt 45.000 tonn frem mot år 2023. Prosessvann fra slakteriet inneholder blod og små fragmenter av fiskekjøtt, fett og rengjøringsmidler. Prosessvannet renses i en tre-steps prosess ved filtrering, fettutskillelse og til sist desinfiseres prosessvannet med klor før det slippes ut til hav på 55 m dyp, ca. 1500 meter øst-nordøst for anlegget i (Figur 1). Ved produksjon av 80.000 tonn laks stipuleres det et årlig utslipp av 51 tonn nitrogen, 4 tonn fosfor, 16 tonn fett og 142 tonn totalt organisk karbon (Tabell 1). På grunn av filtrering i renseanlegget vil dette hovedsakelig skilles ut som løste næringsstoffer. Derfor vil det i svært liten grad opphopes sedimenter på havbunnen fra dette utslippet. De tilførte næringsstoffene vil kunne føre til økt algeoppblomstring.

Skjettenfjorden er ved utslippspunktet 55 m dyp, og blir gradvis dypere før den munner ut i Sagfjorden, der dypet er ca. 200 m. Sagfjorden vinkler mot nord og går ut Økssundet. Sagfjorden er i dette området dyp og mer enn 10 km av Økssundet er mer enn 600 m dypt. Det er ingen terskel i Skjettenfjorden, men ytterst i Økssundet dannes en terskel på 346 m dybde ut mot Vestfjorden. Resipienten Skjettenfjorden danner sammen med Sagfjorden en stor resipient med stort vannvolum. Utslipp av prosessvann fra lakseslakteriet ventes ikke å påvirke vannforekomsten Skjettenfjorden vesentlig.



Figur 1: Forslag til plassering av inntakspunkt saltvann, ventemerder og utslippspunkt av prosessvann for lakselakteriet på Storskjæret.

Utslipp

Utslipp av næringsstoffer i prosessvannet er beregnet av Cermaq ut fra analyser av prosessvann ved Cermaq sine slakteri i Alsvåg, Skutvik og Hammerfest. Beregninger er utført for en årlig mengde slaktet rund laks på 45.000 tonn og 80.000 tonn (Tabell 1). Prosessvannet renses i en tre-steg prosess ved filtrering, fettutskillelse og desinfisering. Planen er at prosessvannet slippes ut 1,5 km øst-nordøst for slakteriet på 55 m dyp (Figur 1). Næringsstoffene i prosessvannet kommer fra blod, fett, andre små fiskerester, eventuelt små lakselus som ikke kan tas ut som produkter og rester av rengjørings- og desinfeksjonsmidler som brukes til renhold av fabrikkene. Stoffene til rengjøring og desinfeksjon vil være godkjente for bruk i næringsmiddelindustrien og Cermaq forholder seg til plikten om substitusjon, noe som betyr at de alltid vil velge de kjemikalier som er best for helse, miljø og sikkerhet. Alle partikler større enn 300 µm (0,3 mm) filtreres ut og behandles som avfallsprodukt. Desinfiseringen med klor dreper bakterier og eventuelle larver og lakselus som befinner seg i prosessvannet. Næringsstoffer i prosessvannet slippes derfor hovedsakelig som løste næringsstoffer. Det vil derfor i svært liten grad dannes sedimenter på bunnen av resipienten for dette utslippet.

Tabell 1: Beregnet utslipp av næringsstoffer i prosessvann fra Storskjæret slakteri. Det antas at slakteriet vil drive med 250 produksjonsdøgn per år.

Beregnet gjennomsnitt utslipp per produksjonsdøgn							Beregnet utslipp per år					
Storskjæret slakteri	Slaktet (tonn)	Kjemisk oksygenforbruk (KOF) (kg)	Fett (kg)	Fosfor (kg)	Nitrogen (kg)	Totalt organisk karbon (kg)	Slaktet (tonn)	Kjemisk oksygenforbruk (KOF) (tonn)	Fett (tonn)	Fosfor (tonn)	Nitrogen (tonn)	Totalt organisk karbon (tonn)
Første 5 driftsår	180	1662	36	9	115	319	45.000	416	9	2.2	29	80
Full kapasitet	320	2966	64	16	205	570	80.000	742	16	4	51	142

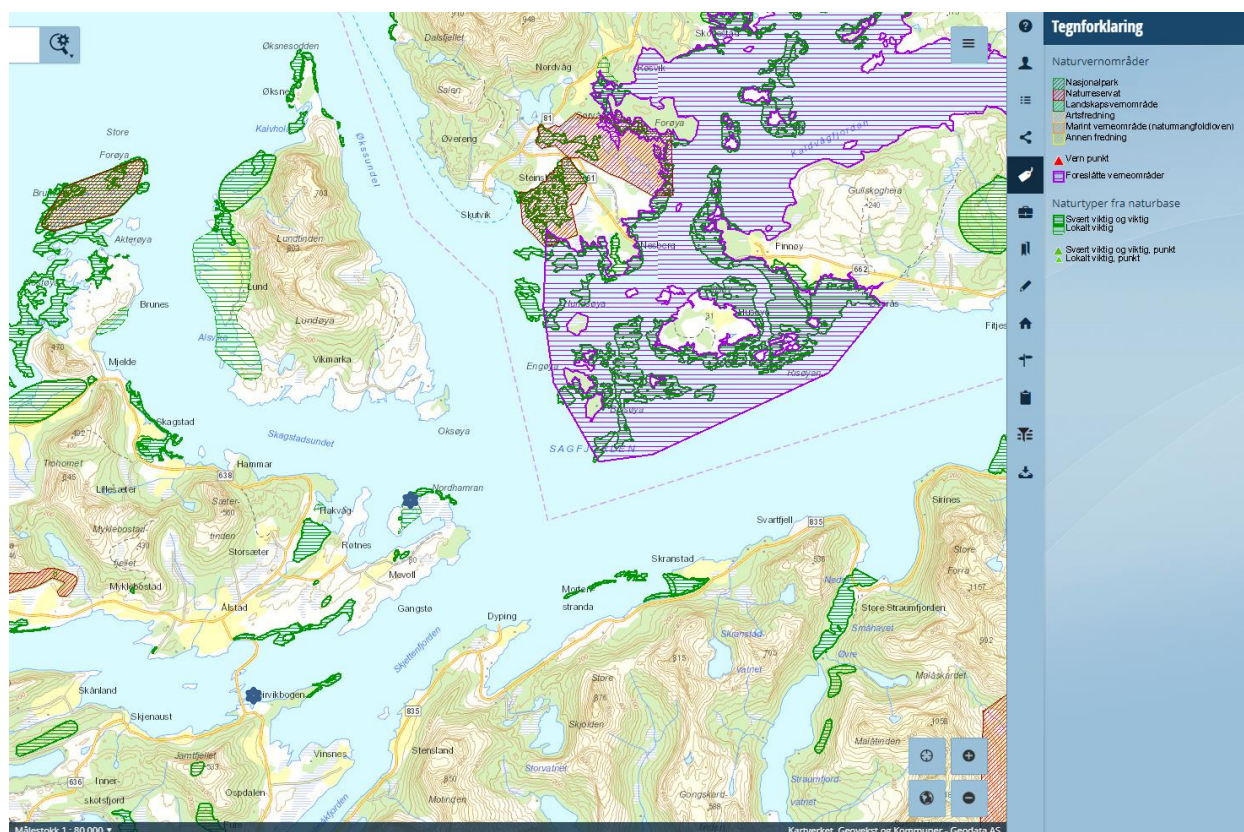
Vannforekomst

Skjettenfjorden (vannforekomst nr 0364010300-C) har ifølge www.vann-nett.no god økologisk tilstand og det er ingen identifiserte risikoer for vannforekomsten pr i dag. www.vann-nett.no.

De nærmeste strømmålingene til utslippspunktet er foretatt ved lokalitet Storskjæret hvor ventemerdene skal stå viste en gjennomsnittlig strømmetning vestover (285°) på 3 cm/s på 5 m dyp og en gjennomsnittlig østlig retning (105°) med 2,8 cm/s på 15 m dyp (Heggem 2016). Det forventes at strømmen lengre ut i fjorden der hvor utslippspunktet er tenkt lagt er minst like sterk.

Miljøressurser

Det er ingen vernede områder i Skjettenfjorden. Nærmeste vernede område er Steinslandsosen naturreservat øst for Sagfjorden i Hamarøy kommune og Brunvær naturreservat nord for Engeløya (Figur 2). I tillegg er området Kaldvåg fjorden og Innhavet nordøst for Sagfjorden foreslått vernet i nasjonal marin verneplan med formål å ivareta naturkategorien "poller" (lilla område i Figur 2, nettadresse i referanser, eller [klikk her](#)). Det er ikke registrert forekomster av koraller, svamp eller ålegras i nærheten av planlagt utslipp. Det grønne område nord for slakteriet på Storskjæret er registrert som naturtype «bløt bunnsområde i strandsonen» og øst for Storskjæret som «større tareskogforekomster» i naturbase (Figur 2, <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>).

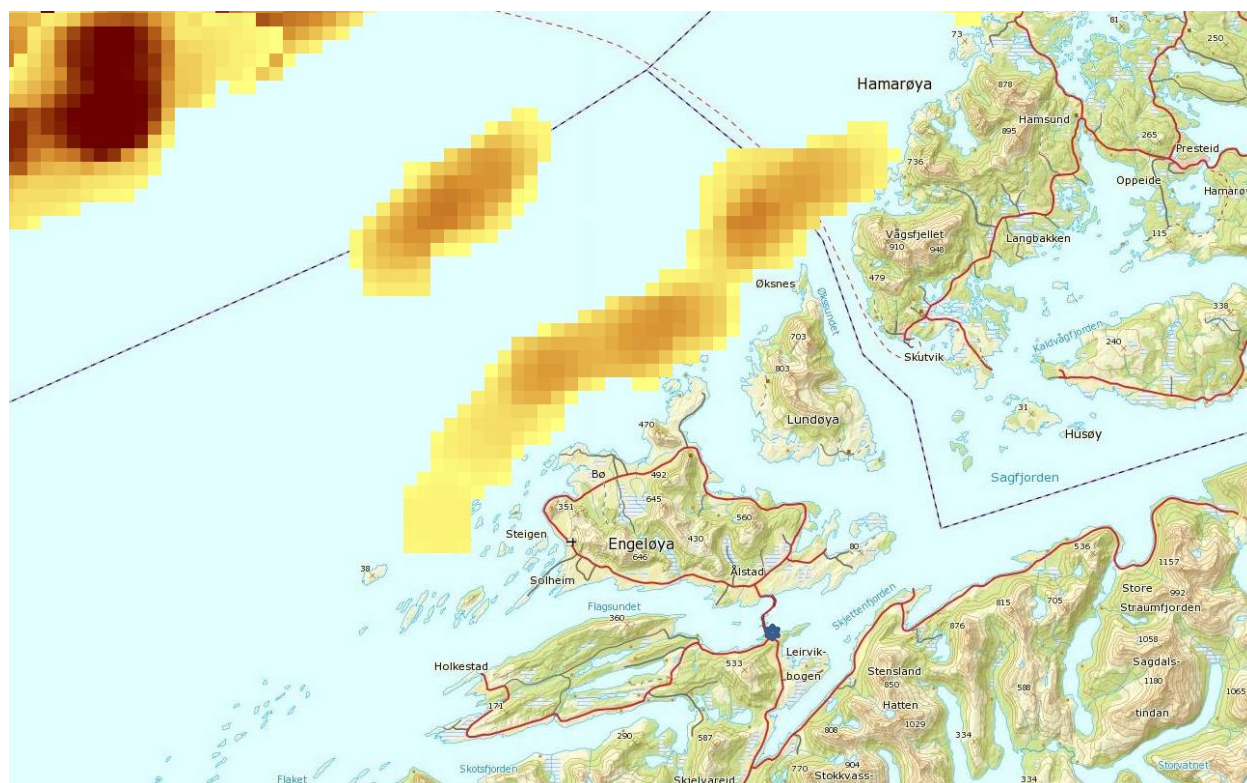


Figur 2: Naturvernomsråder (rødt) og foreslått etablering av marint verneområde i Kaldvåg fjorden og Innhavet (lilla). Grønne områder er ulike naturtyper definert av naturbase. Kilde: Kystverket 2017, <https://kart.kystverket.no/>. Storskjæret markert med blå stjerner.

Steigen kommune ligger sør i det store vannsystemet som Vestfjorden danner. Vestfjorden er gyteområde til nordøstatlantisk torsk, bedre kjent som skrei. Dette er i dag en av verdens største bestander av torsk. Hoveddelen av gytingen foregår nord for midtlinja av Vestfjorden, men dette avhenger av temperaturen på sjøvannet og kan variere fra år til år. I tillegg til skrei har vi kysttorsk som er utbredt langs hele Norges kyst. Kysttorsk gyter i de fleste fjorder og grunnvannsområder utenfor fjordene i Norge. Gyteområder for torsk i Skjettenfjorden er begrenset til et område sør-øst av Oterneset og

Oterøya og rundt Klubben og Skranstadøyan i ytre deler av Skjettenfjorden (Fiskeridirektoratets elektroniske kart, <https://kart.fiskeridir.no/fiskeri>).

Sporing av fiskefartøy over 15 meter viser at det fiskes lite inne i fjordene med båter av denne størrelsen (Figur 3). I hele Nord-Norge drives det kystfiske fra små båter (Busch et al. 2012). Dette kystfiske registreres ikke av myndighetene med sporingslogger, men siden det i 2011 var registrert 51 fiskebåter og 49 fiskere i Steigen (Busch et al. 2012), antas det at kystfiske drives i hele Skjettenfjorden og i Sagfjorden.



Figur 3: Sporingsdata for alle norske fiskefartøy over 15 meter som driver fiske (fart 1-5 knop) for hele året 2016. Kilde: Fiskeridirektoratet 2017, <https://kart.fiskeridir.no/fiskeri>. Storskjæret markert med blå stjerne.

Vurdering

Næringsstoffer sammen med CO₂ og sollys danner grunnlaget for algevekst. Algene er primærprodusenter i næringskjeden og disse danner videre grunnlaget for alt liv i havet. Imidlertid kan en stor algeoppblomstring i lukkede eller semi-lukkede vannsystemer føre til oksygenfattig miljø hvis for store mengder plantemateriale (alger), og mindre grad dyreplankton og fisk, skal brytes ned samtidig.

Skjettenfjorden har ingen terskel, 266 cm middel tidevannsamplitude og antas å ha god vannutskiftning vil derfor i liten grad danne et lukket vannsystem. Fett og annet organisk karbon vil brytes ned og forbruke oksygen fra vannmassene. Imidlertid er dette begrensede mengder som ikke antas å ha betydning for oksygenivået i fjorden.

Fosfor finnes vanligvis i rikelige mengder i kystvann (Husa et al. 2010). Ekstra tilførsel av fosfor har derfor generelt liten innvirkning på algevekst. Nitrogen er derimot en begrensende faktoren for algevekst, særlig sommer og høst (Husa et al. 2010). Tilførsel av nitrogen kan derfor resultere i høyere algevekst. Imidlertid viser for eksempel en modellberegninger fra Hardangerfjorden at tilførselen av nitrogen fra all akvakulturaktivitet i fjorden kun bidrar med noen få prosent av nitrogenet i forhold til naturlig tilførsel fra kystvannet. Modelleringen viste at i ytre deler av Hardangerfjorden økte algeproduksjonen med mindre enn 1 %, i midtre deler av fjorden 1-4 % og i svært små og indre deler av fjorden 4-6 % (Husa et al. 2010). Modelleringen fra Hardangerfjorden baserte seg på et utslipp av 1400 tonn nitrogen og 300 tonn

fosfor fra all akvakulturaktivitet i fjorden og at disse utslippene igjen var 10-doblet for å ta høyde for økt produksjon (Husa et al. 2010).

I en gjennomgang av effekter av utslipp fra akvakultur konkluderte Havforskningsinstituttet med at både nasjonal og internasjonal litteratur i hovedsak viser at vi har svært dårlig kunnskap om hvilke effekter utslipp av nærings salt, partikulært materiale og fremmedstoff har på de fleste naturtyper og arter (Husa et al. 2016).

Konklusjon

Faglig grunnlag for å trekke konklusjoner om påvirkning av vannforekomsten Skjettenfjorden fra prosessvannet fra lakseslakteriet er mangelfull, men tatt i betraktning de begrensede mengdene næringsstoffer og organisk karbon som dette utslippet gir i et relativt stort vannsystem, er det tvilsomt at utslippet vil gi negative effekter på vannforekomsten.

Referanser nettadresser

Fiskeridirektoratet elektroniske kart; <https://kart.fiskeridir.no/fiskeri>.

Kaldvåg fjorden og Innhavet marine verneområde; <https://www.fylkesmannen.no/Nordland/Miljo-og-klima/Verneomrader/Marint-vern/Kaldvagfjorden-og-Innhavet-marine-verneomrade/>.

Kystverkets elektroniske kart; <https://kart.kystverket.no/>.

Naturbase; <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>.

Vann-nett; www.vann-nett.no. Skjettenfjorden har vannforekomst-ID 0364010300-C.

Referanser

Busch, K. E. T., Iversen, K. R., & Larsen, L.-H. (2012). Kystnære fiskerier utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja. Coastal fisheries off Lofoten, Vesterålen and Senja. (Vol. 1002, pp. 92): SALT.

Heggem, T. (2016). Cermaq Norway AS. Strømmålinger Storskjæret, 5 og 15 meter. . (pp. 25). Tromsø: Akvaplan-niva.

Husa, V., Kutti, T., Grefsrud, E. S., Agnalt, A.-L., Karlsen, Ø., Bannister, R. J., et al. (2016). Effekter av utslipp fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter. Kunnskapstatus. (M-504/2016 ed., pp. 52): Havforskningsinstituttet.

Husa, V., Skogen, M., Eknes, M., Aure, J., Ervik, A., & Hansen, P. A. (2010). Oppdrett og utslipp av nærings salt. *Havforskningsrapporten* (pp. 79-81): Havforskningsinstituttet.

Fra: Evy Roymo[evy.roymo@cermaq.com] Dato: 13.11.2017 15:00:13 Til: FMNO Postmottak Fylkesmannen i Nordland Kopi: Moland, Trine Tittel: Oppdatert søknad om utslippstillatelse Hei

Etter avtale med Trine Moland sendes oppdatert søknad om utslippstillatelse med vedlegg.

Med vennlig hilsen

Evy Roymo

Quality Coordinator Nordland

□

Phone +47 23 68 55 00

Direct +47 23 68 55 41

Mobile +47 99 57 77 24

Cermaq Norway AS

Gjerbakknes

8286 Nordfold, Nordfold, Norway

[Cermaq.no](http://cermaq.no)

[Facebook](#)

[Twitter](#)

The information contained in this message may be CONFIDENTIAL. If you are not the addressee, please notify the sender immediately by return e-mail and then delete this message.

Any unauthorised use, dissemination of the information or copying of this message is prohibited.
