



TOMMA
rensefisk

Rutinehåndbok

TOMMA RENSEFISK AS

ANDERS BERGVIK

1 INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INNHOLDSFORTEGNELSE.....	1
2 ORGANISASJONSKART	6
3 HYGIENEBARRIERER I ANLEGGET	7
<i>Formål</i>	7
<i>Omfang</i>	7
<i>Definisjoner</i>	7
Vannbehandling	7
Soneinndeling.....	8
Sluse	9
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	9
4 PÅVEKST 1.....	10
Daglig røkting	10
<i>Formål</i>	10
<i>Omfang</i>	10
<i>Rutinebeskrivelse</i>	10
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	11
Fôring på PV1.....	12
<i>Formål</i>	12
<i>Omfang</i>	12
<i>Definisjoner</i>	12
<i>Rutinebeskrivelse</i>	12
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	14
Sortering.....	15
<i>Formål</i>	15
<i>Omfang</i>	15
<i>Definisjoner</i>	15
<i>Rutinebeskrivelse</i>	15
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	18
Vaksinering.....	19
<i>Formål</i>	19
<i>Omfang</i>	19
<i>Definisjoner</i>	19

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	1

<i>Rutinebeskrivelse</i>	19
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	22
5 PÅVEKST 2	23
Daglig røkting på PV2	23
<i>Formål</i>	23
<i>Omfang</i>	23
<i>Rutinebeskrivelse</i>	23
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	24
Fôring av settefisk på PV2	25
<i>Formål</i>	25
Sikre at korrekt fôr-type og mengde benyttes og gjennom det sikre best mulig fiskehelse	25
<i>Omfang</i>	25
<i>Rutinebeskrivelse</i>	25
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	25
Levering & salg av settefisk	26
<i>Formål</i>	26
<i>Omfang</i>	26
<i>Rutinebeskrivelse</i>	26
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	27
6 TEKNISK AVDELING	28
Rutine for tilsyn og rens av Bernoulli-filter	28
<i>Formål</i>	28
<i>Omfang</i>	28
<i>Rutinebeskrivelse</i>	28
<i>Referanse/systemforbindelse</i>	34
Betjening av UV-behandling	35
<i>Formål</i>	35
<i>Omfang</i>	35
<i>Rutinebeskrivelse</i>	35
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	36
Rutine for oksygenering av inntaksvann	37
<i>Formål</i>	37
<i>Omfang</i>	37
<i>Rutinebeskrivelse</i>	37
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	37

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	2

Rutine for kontroll og renhold av fiskefelle på PV2.....	38
<i>Formål</i>	38
<i>Omfang</i>	38
<i>Rutinebeskrivelse</i>	38
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	38
Rutine for avfallshåndtering.....	39
<i>Formål</i>	39
<i>Omfang</i>	39
<i>Rutinebeskrivelse</i>	39
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	39
Sjekkliste Teknisk.....	40
7 FELLES RUTINER.....	41
Rutine for håndhygiene og bruk av verneutstyr	41
<i>Formål</i>	41
<i>Omfang</i>	41
<i>Rutinebeskrivelse</i>	41
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	42
Daglig renhold i anlegget.....	43
<i>Formål</i>	43
<i>Omfang</i>	43
<i>Rutinebeskrivelse</i>	43
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	44
Ukentlig rutine - renhold av anlegget.....	45
<i>Formål</i>	45
<i>Omfang</i>	45
<i>Rutinebeskrivelse</i>	45
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	46
Rutine for karvask.....	47
<i>Formål</i>	47
<i>Omfang</i>	47
<i>Rutinebeskrivelse</i>	47
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	48
Vask og desinfeksjon av fiskepumpe, sorteringsmaskin og transportslanger	49
<i>Formål</i>	49
<i>Omfang</i>	49

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	3

<i>Rutinebeskrivelse</i>	49
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	50
Rutine for snittveiling	51
<i>Formål</i>	51
<i>Omfang</i>	51
<i>Rutinebeskrivelse</i>	51
<i>Referanse/systemforbindelse</i>	52
Rutine for flytting av fisk	53
<i>Formål</i>	53
<i>Omfang</i>	53
<i>Definisjoner</i>	53
<i>Rutinebeskrivelse</i>	53
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	53
Sjekkliste for kveldsrunde	54
Rutine for registrering av avvik	55
<i>Formål</i>	55
<i>Omfang</i>	55
<i>Rutinebeskrivelse</i>	55
<i>Referanse/Systemforbindelse:</i>	55
8 BEREDSKAPSPLAN	56
Rutine for strømstans	56
<i>Formål</i>	56
<i>Omfang</i>	56
<i>Definisjoner</i>	56
<i>Rutinebeskrivelse</i>	56
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	59
Rutine for strømbrudd i PV2	60
<i>Formål</i>	60
<i>Omfang</i>	60
<i>Rutinebeskrivelse</i>	60
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	62
Rutine for vannstans	63
<i>Formål</i>	63
Sikre best mulig overlevelse og god fiskevelferd ved stans i vannforsyningen	63
<i>Omfang</i>	63

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	4

<i>Rutinebeskrivelse</i>	63
Referanse/Systemforbindelse	63
Akutt dødelighet.....	64
<i>Formål</i>	64
Sikre at filtrering foregår uten problemer eller driftsstans.....	64
<i>Omfang</i>	64
<i>Rutinebeskrivelse</i>	64
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	64
Alvorlig personskaade	65
<i>Formål</i>	65
<i>Omfang</i>	65
<i>Rutinebeskrivelse</i>	65
<i>Referanse/Systemforbindelse</i>	66
9 FISHTALK REGISTRERING	67
Formalinbehandling	67
Størrelsesfordeling	68
Endre Produksjonsfaser	69
Oversikt vaksineringsklare.....	70
Vaksinering	71
Sjekkliste levering	73
Salg	76
Forsikring	77
HaVet.....	78
Mattilsynet	80
Fishtalk backup.....	82
10 REVITALISERING AV PLANKTON	83
<i>Forberedelser til tining, vasking og revitalisering</i>	83
<i>Trinn 1 Tine</i>	83
<i>Trinn 2 Vaske</i>	83
<i>Daglig rengjøring</i>	84
11 LISTE OVER ALARMER.....	85

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	5

2 ORGANISASJONSKART

- Anders Bergvik – Daglig leder Tomma Rensefisk AS
 - Freddy Kristiansen, teknisk ansvarlig
 - Iryna Yurechko, driftstekniker
 - Claudia Brummund, driftstekniker
 - Valerie Chidakwa, driftstekniker
 - Julia Solbakken, driftstekniker
 - Merete Pettersen, driftstekniker
 - Jonathan Nordvoll, driftstekniker

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	6

3 HYGIENEBARRIERER I ANLEGGET

Formål

Sikre at smitte ikke kommer inn i anlegget, og at smitte ikke skjer mellom generasjoner, samt hindre smitte ut fra anlegget og ut til kunde.

Omfang

Gjelder for alle ansatte

Definisjoner

Det er etablert flere barrierer i anlegget for å hindre smittespredning

Vannbehandling

Inntaksvannet blir pumpet i fra rør nede ved 120 meters dyp for så å filtreres gjennom Bernoulli-filter med rensegrad 100 µ. Det er i alt 2 Bernoulli-filter med en samlet kapasitet på inntil 1800 m³ per time. Etter filtrering bestråles det med UV-lys. UV-behandling virker desinfiserende ved at det dreper bakterier, virus og alger. Vannbehandlingen vil derfor hindre at det tas inn smitte utenfra og inn i anlegget og er derfor en barriere mot smittespredning.

For å kontrollere at vannbehandlingen fungerer gjøre man det gjennom:

- Systematisk kontroll:
 - Kimtallanalyser av vannprøvene før og etter behandling hver måned
 - Vannprøver tas ut hver 3. måned
- Sporadisk kontroll:
 - Vannprøver skal sendes inn ved mistanke om at vannkvaliteten er dårlig
 - Ta alltid ut vannprøver når fiskedød oppstår på grunn av vannkvalitet, eller om det er mistanke til det

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	7

Soneinndeling

Anlegget er tiltenkt å ha minst 3 ulike generasjoner til enhver tid.

Anlegget er inndelt i ulike soner for å skille de ulike generasjonene fra hverandre og hindre smitte mellom disse. I forbindelse med overgang til torsk er følgende avdelinger i bruk:

- **PV1:**
 - Sone 3: 1,5-meter side
 - Sone 4: 2-meter side
- **PV2:**
 - Sone 5

Neste fase for anlegget vil være etablering av utekar. Dette gjøres i forbindelse med egen søknad og vil medføre en annen inndeling av påvekstsonene.

Steder utenfor nevnte soner defineres som uren sone.

Ved opphold i ulike avdelinger skal skotøy desinfiseres via desinfeksjonsmatter og gjennomgangen begrenses til et minimum.

Hvis man skal besøke alle avdelingene er det å anbefale å gå fra sone med lavest nummer og til høyere – som for eksempel for vakthavende på kveldsrunde.

Kontaminering og smittespredning kan skje blant annet gjennom kontakt med vann, dødfisk eller øvrig utstyr. Hver enkelt sone har derfor sitt eget dedikerte utstyr - som for eksempel børster og håver.

Ved introduksjon av ny generasjon til en avdeling skal følgende gjennomføres:

- Vasking av kar, se egen rutine
- Gangbaner, ytre karvegger og trapper vaskes og desinfiseres
- Alt av tidligere brukt utstyr skal byttes ut med nytt utstyr som er vasket og desinfisert
- Ved bruk av tidligere brukt utstyr skal brukes skal dette være vasket og desinfisert og latt stå til tork minst 3 dager før det tas i bruk

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	8

Sluse

For å hindre smitte fra uren til ren sone og mellom avdelingene har hver enkelt avdeling en sluse:

- PV1
- PV2

Alle ansatte og besøkende som passerer fra uren til ren sone skal skifte til bedriftens fottøy og kjeledress. Rene klær og fottøy skal tas på akkurat i overgangen fra uren til ren sone og skal ikke berøre det urene området.

Det finnes oppslag i hver enkelt sluse på hvordan man trer inn og ut av ren sone:

På vei inn i ren sone:

- Ta av sko i uren sone
- Valgfritt: Vask hender med såpe og vann
- Desinfiser hendene
- Trå deretter over i ren sone og ta på arbeidsklær og skotøy

På vei ut av ren sone:

- Ta av arbeidsklær og skotøy
- Trå over i ren sone
- Valgfritt: Vask hender med såpe og vann
- Desinfisere hendene

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste kveldsrunde, rutine for daglig og ukentlig renhold i anlegget, rutine for karvask, vedlikehold av Bernoulli-filter og uv-filter

Akvakulturforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	9

4 PÅVEKST 1

Daglig røkting

Formål

Sikre gode vekstvilkår for yngel, med lav dødelighet og god fiskehelse

Hindre uønskede hendelser og sikre at det blir iverksatt tiltak så tidlig som mulig ved forhøyet dødelighet

Omfang

Gjelder alle som jobber som røkter på PV1

Daglig leder (DL)

Rutinebeskrivelse

- Utstyr: Håver (2 stk per kar, lang & kort), røde bøtter, hodelykt, hvit børste med langt skaft, slikkepott med langt skaft, registreringsskjema, blyant, engangshansker og bedøvelse
- Skru på lys over kar og sjekk at oksygennivåer er i orden, bør ligge på 80-100%
- Gå en runde i hallen ved arbeidsdagens begynnelse og slutt. Kontroller karene for vanngjennomstrømning, vannstand og føring. Fôrautomatene skal være tomme ved arbeidsdagens begynnelse - juster ved behov – se egen rutine for føring på PV1
- Bland bedøvelse i den røde bøtten - bruk kaldt ferskvann, 0,5 ts for 1 liter vann. Ta med registreringsskjema, hodelykt, engangshansker og rødbøtte m/bedøvelse
- Dra til siden oksygen-innløseren slik at den ikke er i veien for røkting. Åpne munken helt og børst over silen for å fjerne skitt og bruk deretter slikkepott ved bunnen for å få ut skitt. Pass på at vannstanden ikke blir for lav. Husk å aldri gå fra kar med munken åpen. Steng munken. Børst silen igjen før munken stenges. Sett hvit børste til desinfisering
- Munken på 1,5-meter siden åpnes maksimalt 75% dersom det er små fisk med snittvekt på mindre enn 3 gram
- Ved skitne kar og med fisk med snittvekt over 3 gram kan vanngjennomstrømningen økes til full åpning mens karet røktes. Dette gir en raskere og bedre rens av karet. Husk å stille vanngjennomstrømning tilbake etterpå. Kontroller til slutt kar-nivå på alle kar etter røkting
- Bruk den lange håven for å ta ut dødfisk som ligger ved bunnen - sørg for å røkte ut all fisk som er skadet eller syk
- Tøm dødfisken i kverna
- Rengjør dødfiskbøttene med varmtvann og såpe - la stå til tørk over natt
- Bytt vann daglig i de store vite bøttene som brukes for å skylle utstyr
- Bytt Virkon ved behov
- Legg inn registrert dødfisk og respektiv dødsårsak hvis kjent i FishTalk
- Ved forøket dødelighet meld fra snarest til DL som er ansvarlig for å iverksette tiltak. Meld også i fra ved tiltagende problemer med f.eks. halebiting eller sår

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	10

UKENTLIG ARBEIDSFORDELING		
Mandag	Snittveiing og oppdatere AKVAconnect med snittstørrelse, mengde fisk, utføringsprosent	Se prosedyre for snittveiing
Mandag	Vurder fôrstørrelsene til karene etter fiskestørrelse (vurderes visuelt i karene og etter snittvekt/fôrstørrelsesskjema)	
Tirsdag	Send fôroversikt til DL/BA (må bestilles før torsdager)	DL/BA
Fredag	Rengjør alle oksygensensorer	
Fredag	Fyll opp fôringsrommet Forberede til helg – vasking og spyling av hall med vann	
Fredag	Bytt ruller på K1-K8 hvis i bruk Rengjør brukte ruller og sett de til tørk	

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for fôring på PV1, sjekkliste kveldsrunde, felles rutine - rengjøring

Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftforskriften)

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	11

Fôring på PV1

Formål

Sikre at yngelen får korrekt fôrstørrelse og mengde og derved forebygge halebiting og slik sikre god fiskehelse

Omfang

Vakthavende og alle ansatte som jobber på PV1

Teknisk ansvarlig (TK)

Definisjoner

Fisken vokser daglig og fôringsmengden og systemer må justeres fortløpende i henhold til økning av snittvekt og biomasse

Rutinebeskrivelse

- Vakthavende har det overordnede ansvaret for at fôringen skjer i henhold til fôringsliste. Ved å ha en person som ansvarlig sikrer det at noen har fullstendig oversikt over status på fôringen gjennom hele uken
- Vakthavende må daglig vurdere og justere fôringen på PV1
- Noter i logg på kontor endringer i innstillinger som gjøres - dette hjelper den neste som har vakt i å få oversikt over hva som har vært gjort

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	12

JUSTERING AV FÔRINGSFASTIGHET PÅ PV1:

- Sjekk at alle fôringsautomatene har fôret ut alt gjennom natten og juster ved behov og noter i logg på kontor hvis noe justeres:
 - Kalibreringshastighet på 2-m side:
 - Øk verdi for å justere ned utfôring
 - Senk verdi for å justere ned utfôring
 - Det skal ikke være fôr igjen i fôringsautomat på morgenrunde - bruk denne kalibreringshastighet for å styre dette - ikke bruk appetittfaktor, se neste kulepunkt
 - Appetittfaktor på 2-m side:
 - Benyttes som oftest på nyvaksinert fisk med redusert appetitt
 - Må ikke forveksles med kalibreringshastighet
 - Dersom det er fôr igjen eller automaten går for raskt skal kalibreringshastighet justeres og ikke appetittfaktor
 - Kjøre- og pauseinnstillingene på fôringsautomatene på 1,5-m side:
 - Fungerer parvis per kanal, K1 & K2 er kanal 1, K3 & K4 er kanal 2, osv.
 - Gjelder fôringsautomater K1-K8: ved betydelige forskjeller i fôrmengde (over 0,5 kg) skal begge kar i samme kanal ha lik mengde fôr og mengden fôr bestemmes av det karet som skal ha mest. Bruk verktøy i fôringsfil for å justere slik at fôrmengde blir lik (juster opp fôring fra 100% til ny verdi)
 - Se ellers detaljerte instruksjoner for kjøre- og pause-innstillinger på 1,5-m side i kontroll panel på skap
- Kjør maskinkontroll fra kontrollpanelet i AKVAconnect dersom noen av fôringsautomatene på 2-m side ikke virker:
 - Kontroller at spiralen går rundt og at fôr kommer ut
 - Kontakt TK dersom spiralen er løs og må repareres
 - Husk å stoppe maskinkontroll og sette fôringen på igjen etter maskinkontroll
- Fôringsautomater som ikke lar seg starte eller reparere brukes manuell fôrer (automaten har 12-timers syklus og må fylles med halvparten på morgenrunde og resten på kveldsrunde)
- **Ved registrering av ny snittveiing i Fishtalk skal grunnlag for ny fôringsliste genereres på nytt og utføringsprosenten i AKVAconnect oppdateres. Dette gjelder kun kar på 2-meter side. Dette er den som har utført snittveiing som har ansvaret for oppdatering. Ny oppdatert utføringsprosent framkommer på oppdatert fôringsliste neste dag**
- Ved mistanke om at biomasse er feil skal mengde fôr korrigeres i fôringsfil (fôring %)

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	13

GENERERING AV FÔRINGSLISTE OG FÔRING:

- Ta ut grunnlag for fôringsfil fra FishTalk
- Kontroller om noen av karene skal sultes (før utskrift av fôringsliste) og stopp fôring ved:
 - Flytting, stopp fôringen samme dag
 - Sortering, stopp fôringen samme dag
 - Vaksinerings, sultes 2 dager før vaksinerings (se egen rutine):
 - 50% dag 1
 - 100% dag 2
 - 100% samme dag som de vaksineres – altså dag 3
- Bruk alltid «Faster» i AKVAconnect på kar som sultes 100% og karet merkes visuelt på skjermbilde
- Skriv ut fôringsliste og fôr fiskene i henhold til listen.
- Hvis i bruk - bytt ruller på K1-K8 hver fredag eller hyppigere ved behov

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for vaksinerings, rutine for snittveiging, rutine for sortering og flytting, samt sjekkliste vaktrunde, Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	14

Sortering

Formål

Sørge for god fiskevelferd under og etter sortering

Sikre et godt resultat av sortering ved å stille inn maskinen rett og ikke kjøre for mye fisk samtidig gjennom sortereren

Omfang

Gjelder for operatør av fiskepumpe og person som har oppsyn med sorteringsmaskin

Definisjoner

Gjennom maskinell sortering sorteres det som regel i tre ulike størrelser

På mindre fisk er manuell sortering gjennom rist et alternativ – men maskinell sortering er utvilsomt å foretrekke med hensyn til både fiskevelferd og arbeidsmiljø

Maskinell sortering har begrensninger ved at for små fisk ikke kan sorteres – fisk med snittvekt 3 gram eller mer kan sorteres maskinelt

Rutinebeskrivelse

Utstyr:

- Vasket kar, transportslanger, fiskepumpe, fisketeller, registreringsskjema for antall per kanal, vekt, tommestokk, håv, 10 liters bøtte, registreringsskjema for snittveiting og sortering

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	15

Forberedelse før sortering:

- Bestem hvilket kar som skal sorteres dagen i forveien eller tidligere
- Informer de som fører om hvilket kar som skal sorteres slik at de ikke blir føret
- Skru av føring i AKVAconnect (2-m side) eller via bryter (1,5-m side) og røkt karet
- Lukk bunnventilen og ta ut bunnpluggen i karet slik at det går minst 15 minutter før bunnventilen åpnes og sorteringen begynner - dette minsker stress og fare for propp i transportslange
- Ta med en vekt med høy nedre nøyaktighet opp til karet som skal sorteres. Ta en hov og velg et lite utvalg av minst 20 fisker. Vei enkeltvis fiskene og noter vekten. På denne måten kan man danne seg et godt bilde av størrelsesspredningen og er til stor hjelp i forhold til innstillingene av rullene på sorteringsmaskinen – se neste kulepunkt
- Vurder før sortering om sorteringsmaskinen skal justeres og benytt tomrestokk for å bestemme avstanden mellom rullene
- Slå på fisketeller og legg inn forventet snittvektene i kanalene:
 - C1: Stor sortering
 - C2: Mellomstor sortering
 - C3: Liten sortering
- For et mest mulig nøyaktig resultat av telling er det viktig at forventet snittvekt legges så nær faktisk snittvekt som mulig i kanalene – stopp og juster underveis om dette fraviker vesentlig
- Kontroller at karet som fisken skal sorteres til er vasket og desinfisert. Lukk bunnventil, sett i bunnplugg og fyll opp. Kontroller at oksygeninnløseren ligger i karet og på rett sted, skru på magnetventilen for oksygen og sett på oksygen-alarm på karet i AKVAconnect
- Fest transportslangene på plass i de respektive kar som det skal sorteres til og skru gradvis på vann fra kanalene til sorteringsmaskin - påse at trykket ikke blir for høyt da dette vil medføre at tellekamrene ved sorteringsmaskin fylles med vann (C3). Påse også at vanngjennomstrømningen i karene det skal sorteres til tilpasses vannstrømmen fra sorteringsslangene
- Koble sammen fiskepumpe og transportslanger og fyll transportslangene med vann fra et tomt kar
- **Skru på sorteringsmaskin slik at rullene går** (Viktig: Hvis dette ikke gjøres vil det medføre fiskepropp på sorteringsrullene)
- Start fiskepumpen og prime ut luft og skyll gjennom med vann fra et karet som er tomt for fisk, men fylt opp med vann. På denne måten blir transportslangene skylt og fylt med vann
- Koble over transportslange til karet som det skal sorteres fra

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	16

Under sortering:

- Det skal alltid være to personer til stede ved sortering:
 - En operatør av fiskepumpe og som kontrollerer snittvekt fra de ulike kanalene
 - En som overvåker ved sorteringsmaskin og som kontrollerer begge sidene av sorteren
- Åpne bunnventil på kar det sorteres fra og start fiskepumpe
- Prime fiskepumpe litt i starten for å få vekk luft fra systemet
- Sørg for en jevn flyt uten at det kommer for mye fisk da dette kan medføre fare for propp av fisk i transportslange
- Til å begynne med: Hvis det er mye fisk i karet eller at det er små fisk er det en fordel å skru opp vannet i karet noe slik at vannstand ikke synker
- Dersom det har kommet for mye fisk i transportslangen kan man bruke det tomme karet for å skylle igjennom. Hvis det ikke finnes tomme kar bør man stoppe sorteringen og la karet som det sorteres fra fylles helt opp. Kjør sakte først og øk tempo forsiktig til at det er synlig mindre fisk i slangen
- Overvåk og kontroller snittstørrelsene fra de ulike kanalene hyppig under oppstart og påse at ønsket snittstørrelse er som forventet. Stans sorteringen og juster sorteringsmaskinen dersom ønsket sortering ikke er som forventet. Juster eventuelt fisketeller med hensyn til ny snittvekt
- Forta minst 3 snittveiinger fra hver kanal under sortering
- Det kan under sortering oppstå alarm fra telleren, som oftest skyldes kondens på linsen. Ved alarm skal fiskepumpen stanses, telleresultatet registreres, linsen tørkes og nytt resultat registreres. Differensen trekkes fra det endelige antallet

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	17

Etter sortering:

- Koble av transportslangene som er koblet til fiskepumpen, åpne alle ventiler på fiskepumpe slik at også primertanken tømmes og rydd vekk utstyr
- Bruk en gummihammer for å få ut fisk som sitter fast i transportrør som går mellom teller og kar. Når det ikke er mer fisk igjen slås vannet av og transportslangene ryddes bort
- Skyll over og rengjør sorteringsmaskin
- Utfør flytting i FishTalk. Som regel vil det være et positivt eller negativt avvik i antall, men det som er viktig her er å sørge for at det ikke ligger noe igjen i beholdning fra det karet som er sortert fra – det skal være i null når karet er faktisk tomt. Hvis avviket er veldig stort bør man finne ut årsak – en forklaring kan være at det er valgt feil snittstørrelse i telleren – slik at det ikke gjentar seg ved neste sortering. Se også instruks for Registrering i FishTalk, flytting
- Skriv ut ny fôringsliste for de nye karene eller kar som har blitt fylt på med mer fisk i og bruk denne som grunnlag for oppdatering av ny beholdning, snittvekt og utfôringsprosent (sistnevnte gjelder kun karene på 2-meter siden) i AKVAconnect
- Sett på fôring og fôr fisken
- Skriv på skiltet på karet hvilken fisk karet inneholder, f.eks «STOR UKE 2» eller «LITEN UKE 7»
- Følg med de nærmeste dagene etter sortering på dødelighet og helsetilstand

Referanse/Systemforbindelse

Akvakulturdriftforskriften, rutine for rengjøring av sorteringsmaskin og karvask

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	18

Vaksinering

Formål

Sikre god helse før, under og etter vaksinering

Sørge for at vaksinering, flytting og fôring blir utført korrekt i systemet

Omfang

Gjelder for alle som arbeider på PV1

Daglig leder (DL)

Definisjoner

Torsk vaksineres via stikk for å beskytte den mot sykdom

Torsk kan vaksineres fra den er 40 gram eller mer

Rutinebeskrivelse

UTSTYR:

- Håver, slikkepott, 2 stk hvite ventekar med rist, transportslanger, fiskepumpe, vaksineringsbord med stoler, vaksiner samt hvite og røde bøtter

FORBEREDELSE TIL VAKSINERING:

- Planlegg i god tid hvilke kar som skal vaksineres og gjør avtale med vaksinatørene om mengde fisk og over hvor mange dager
- Lag en vaksineringsplan som inkluderer plan for sulting av fisk
- Ved vaksinering over flere dager skal plan for sulting differensieres slik at unødvendig sulting unngås, ref. Akvakulturdriftforskriften
- Gjør vaksineringsplan kjent for de ansatte
- Sørg for å ha nok vaksiner på lager og med holdbarhetsdato som er i orden. Husk å rullere slik at den eldste vaksinen brukes først. Hver vaksineringspose inneholder vaksine nok til 5000 fisk

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	19

FØR VAKSINERING:

- Fisken skal sultes 50% 2 dager før vaksineringsdag og 100% dagen før og på vaksineringsdagen - dette skal fremgå tydelig av vaksineringsplan slik at det ikke føres fisk ved en feiltagelse
- Benytt alltid funksjonen «Faster» i AKVAconnect på kar som sultes 100%. Dette sikrer at fisken ikke får fôr selv om noen glemmer å ikke gi fisken fôr
- Sørg for å ha nok tomme, rengjorte og desinfiserte kar for nyvaksinert fisk
- Dagen før vaksineringsdag settes vaksineringsbord opp med stoler samt hvite ventekar, legg fram transportslanger, fiskepumpe og håver
- Utfør nødvendig vask av utstyr som benyttes til vaksineringsdag
- Kvelden før vaksineringsdag tas vaksineringsdag ut på kveldsrunder av vakthavende fra kjøleskap på fôringsrommet på PV1



Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	20

UNDER VAKSINERING:

- Klargjør nytt kar:
 - Sett i bunnplugg, lukk bunnventil og fyll i vann i kar som skal motta nyvaksinert fisk
 - Skru på magnetventil, oksygenalarm og nivåalarm
- Påse at karet som skal vaksineres er på forhånd røktet
- Lukk bunnventil og ta ut bunnpluggen og vent minst 15 minutter slik at fisken blir mindre stresset
- Koble sammen transportslanger og fiskepumpe, fyll disse med vann fra et tomt kar
- Kjør gjennom vann slik at transportslangene fylles med vann samtidig som fiskepumpen primes
- Koble deretter over transportslange til karet som skal vaksineres
- Åpne bunnventil og deretter kran ved første ventekar V1
- Fyll ventekar med passende mengde fisk og ved behov senk vannstand i karet som det tappes av for å få ut mer fisk
- Håv over fisk på vaksineringsbord fra ventekar V1, påse at skaftet på hoven ikke treffer vannstrålen fra transportslangen – dette skader fisken
- Påse at det ikke haves mer fisk enn at de ligger maksimalt 3 minutter på vaksineringsbordet
- Registrer på skjema fortløpende i samråd med vaksinatører hvor mye fisk som vaksineres til hvilke kar og hvor mye fisk som ble tatt fra hvert kar
- Nyvaksinert fisk pumpes med fiskepumpe over fra ventekar V2 over til nytt kar. Påse at det ikke blir for mye fisk her og bruk om nødvendig håv for å hjelpe til
- Etter endt dag med vaksinerings skal fiskeflyttingen registreres i FishTalk og i AKVAconnect:
 - FishTalk: Vaksinerings registreres ikke før all fisk er vaksinert, se neste side
 - AKVAconnect: Skru på alarmer for oksygen og nivå (sistnevnte gjelder for PV2)
- Fisk som er for små til vaksinerings has i hvite bøtter som jevnlig gjennom dagen flyttes til uvaksinert fisk av samme størrelse
- Dødfisk has i røde bøtter og fjernes ved dagens slutt

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	21

ETTER VAKSINERING:

- Koble av transportslanger, åpne alle ventiler på fiskepumpe slik at også primertanken tømmes og rydd vekk utstyr
- Fôringsautomatene på kar med nyvaksinert startes 24 timer etter vaksinerings. Nyvaksinert fisk har redusert appetitt og føres 50% de første dagene som gradvis økes til 100% over de neste 14 dagene. Det er derfor viktig å gjøre fortløpende vurderinger av fôrspill og appetitt. For lite fôr medfører halebiting og dårlig dyrevelferd
- Følg opp de nærmeste dagene den nyvaksinerte fisken med hensyn til dødelighet, sårskader og appetitt. Rapporter med en gang videre til DL dersom det er forhøyet dødelighet slik at nødvendige tiltak kan iverksettes
- Utfør alltid flytting av fisk først i FishTalk. Utfør etter vaksinerings er ferdig registrering av vaksinerings av hele kar i FishTalk. Påse at karantenetid registres korrekt med 400 døgngader – vaksinert fisk i hele kar vil etter satt karantene vil bli markert rødt. Ved opphør av karantenetid vil den automatisk bli farget sort
- Oppdater beholdningsendringer i AKVAconnect tilsvarende som i FishTalk

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for fôring på PV1 & PV2, Fish-talk registrering og beskrivelse på vaksinerings og flytting av fisk, samt sjekkliste kveldsrunde

Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	22

5 PÅVEKST 2

Daglig røkting på PV2

Formål

Sikre gode vekstvilkår for yngel/settefisk, med lav dødelighet og god fiskehelse

Hindre uønskede hendelser og sikre at det blir iverksatt tiltak så tidlig som mulig ved forhøyet dødelighet

Hindre sår dannelse og spredning av sykdom

Omfang

Gjelder for alle som jobber som røkter på PV2

Daglig leder (DL)

Rutinebeskrivelse

- Utstyr: Sorte og hvite lange håver, blå kort børste, hvite lange koster, 4 røde bølter til dødfisk, hodelykt, registreringsskjema, engangshansker og bedøvelse
- Kontroller ved arbeidshagens begynnelse at oksygennivå ikke er lavere enn 80%
 - Årsak til lavere måling kan være skitten sensor eller at yngel sitter fast og blokkerer sensor. Dra opp sensor og kontroller
 - Dersom overstående punkt ikke hjelper, kan vanngjennomstrømming økes forsiktig - dette er spesielt relevant ved høy biomasse i karet. Vær oppmerksom på at hvis vanngjennomstrømmingen økes for mye kan vannstand alarm på 2,3 meter aktiveres
 - Ved vedvarende lavt oksygeninnhold kan manuell styring av oksygen benyttes. Bruk kun små justeringer for å unngå motsatt problem senere med for høyt oksygeninnhold
- Slå på lys over kar tidligst kl. 07:00 og senest innen kl 09:00 hver dag - fisken skal ha lys når den spiser
- Bland ut bedøvelse (0,5 ts per liter) i 3 av de røde dødfiskbøttene som er merket dødsårsak:
 - Ukjent
 - Halebiting
 - Sår
- Ta med overstående nevnte bøtter samt en 4. som er umerket rød bølge - denne brukes for å telle over i når karet er ferdig røktet
- Ved sykdom i kar skal disse alltid røktes til slutt - se tavle på kontor for informasjon om eventuell sykdom
- Bland ikke utstyr mellom karene – hvert enkelt kar har sitt eget nødvendige utvalg
- Begynn røktingen med å åpne munken ved hakk 3 fra full åpning. Dette for å få ut skitt som ligger ved bunnen samtidig som fisken i suges fast til risten i bunnen. Benytt lang hvit kost for å få vekk fôrrester fra karveggene ned mot silen. Gjør dette så skånsomt som mulig slik at ikke fisk skades. Tapp ned så mye som nødvendig og helt til slutt åpnes munken 100% i 10 sekunder før den lukkes helt - dette fjerner fastsittende skitt i fra avløpet
- Påse at det ikke ligger fisk på innløpsplaten når vannstanden senkes, fjern disse

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	23

- Skaft på håver og børster fylles med vann under bruk. Etter bruk må legges skaftet på skrå og inn i karet slik at det ikke renner det ut vann på gangbanen og som medfører smittefare og vannoppsamling på gangbane. Påse at skaft er tømt for vann før de legges på plass ved kar
- Bruk den korte blå børsten som finnes ved hvert kar for å gjøre rent rundt innløpsrør og innløpsplate – dette hindrer vekst av bakterier
- Plukk dødfisk og legg de i respektive røde bøtter etter dødsårsak. Tell opp til slutt og noter i registreringsskjema. Hvis fisk mistes på gangbane skal de avlives og destrueres på grunn av smittefare
- Ved forøket dødelighet rapporteres dette umiddelbart videre til DL, som er ansvarlig for videre tiltak og eventuell konsultering med veterinærtjeneste
- Bytt engangshansker etter håndtering av dødfisk og før neste kar røktes
- Etter røkting tømmes dødfisken i dødfisk-kvernen og de røde bøttene vaskes med varmt vann og Zalo før de settes til tørk
- Ved arbeidssdagens slutt kontrolleres alle karene i hallen for vanngjennomstrømning, oksygenmetning og funksjonaliteten på fôringsautomatene. Juster ved behov slik at alt er i orden før hallen forlates

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste kveldsrunde, rutine for fôring på PV2 (fôring av nyvaksinert fisk)

Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	24

Fôring av settefisk på PV2

Formål

Sikre at korrekt fôr-type og mengde benyttes og gjennom det sikre best mulig fiskehelse

Omfang

Gjelder alle som jobber som røkter på PV2

Rutinebeskrivelse

- På kontoret på PV2 finnes det til enhver tid gjeldende oversikt over forstørrelser som benyttes i de respektive kar. Tabellen oppdateres annen hver uke basert på snittveiing. Det er viktig å ikke gå for raskt opp i forstørrelse og heller ikke gå ned i forstørrelse. Feil i valg av fôringsstørrelse kan medføre halebiting eller overfôring (det legger seg et lag med fôr på bunnen)
- Husk å alltid oppdatere antall og snittvekt i AKVAconnect annen hver uke fordi fôringsautomatene fôrer korrekt mengde ut ifra sist innlagte data
- Fôringsautomatene fylles opp hver fredag. Kar med høyere biomasse må i tillegg fylles opp en gang tidligere i uken i tillegg. Husk å ha i tilstrekkelig fôr i fôringsautomatene slik at det varer over helgen
- Dersom fôringsautomaten er ganske full når den skal fylles på er det bedre å vente til påfølgende uke - dette sikrer at alt gammelt blir brukt opp før det fylles på nytt
- Når fôringsautomaten skal fylles på henges lokk på siden - slik at den ikke berører gangbane og blir smusset til
- Når fôringssekkene åpnes er det bra å merke seg at det er vakuum sekkene. Stikk derfor et hull med kniven ved toppen og rist i toppen på sekken litt slik at fôret faller ned. Skjær deretter av toppen av sekken og tøm den i fôringsautomaten. Slik unngår man fôrspill på gangbane. Ved uhell fjern dette så snart som mulig
- Ny-vaksinerte fisk trenger oppfølging siden appetitt er nedsatt de første 2 ukene etter vaksinerings. Etter vaksinerings er fiskene oftest nede på bunnen og klumper seg sammen. Etter vaksinerings fôres de etter 24 timer etter vaksinerings settes appetittfaktor settes til 50%. Observer deretter daglig endring i adferd og se om fisken søker mot overflaten. Det er veldig viktig å ikke stille opp fôring for sent. De første tegn på halebiting er at halenes tupp synes å være hvite under vann

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste for kveldsrunde, rutine for snittveiing og rutine for vaksinerings

Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	25

Levering & salg av settefisk

Formål

Sørge for effektiv levering og god fiskevelferd under levering

Omfang

Gjelder alle som har som arbeidsoppgave å levere fisk, samt de som jobber som røkter på PV2

Daglig leder (DL)

Rutinebeskrivelse

- Utstyr: Fiskepumpe, fisketeller, transportslanger mellom PV2 og mottaksbåt
- Utfør sjekkliste for helsetilstand av fisken i god tid før levering, senest dagen før levering
- Fiskene skal alltid sultes to dager før levering. Dette gjøres ved å tømme fôrautomaten for fôr og dette overskuddsfôret overføres til andre kar som bruker samme fôrstørrelse. Etterpå tømmes rørene for fôr ved hjelp av maskinkontroll via AKVAconnect. Sammen gjør dette at fôr ikke går til spille og rengjøringen av karene etterpå blir lettere
 - Tips: Dersom karet etter levering skal fylles med fisk som benytter samme fôrstørrelse er det ikke viktig å tømme fôrautomat!
- Karet røktes som normalt før levering

Før levering:

- Koble opp transportslange mellom kar og mottaksbåt. Hvis flere kar skal leveres bør slangene legges hensiktsmessig slik at det blir minst mulig behov for å flytte de. Når slangene er fylt med vann er de tunge å flytte
- Opprett kommunikasjon mellom mottaksbåt og den som er ansvarlig for levering ved å låne kommunikasjonsradio om bord i båt.
- Sjekk at alt er klart i båt før levering starter
- Benytt fisketeller ved levering av en bestemt mengde fisk og ikke hele kar
- Ved høy biomasse og fare for propp bør bunnpluggen av leveringskaret tas ut 15 minutter før levering slik at fisken har roet seg
- Skru av alarm for oksygen og vannstand
- Åpne kran fullstendig under karet
- Slå på strømmen på fiskepumpe og prime ut all luft – bruk fjernkontroll
- Etter priming startes fiskepumpen på laveste hastighet og økes gradvis til passende hastighet er oppnådd. Hastighet må ikke være for høy da dette kan medføre unødvendig stress av fisken og fare for propp øker
- Kontroller at mengden fisk i transportslangene er passelig. Dette gjøres ved å reguleres å senke eller heve vannstanden ved hjelp av munken. Observer jevnlig at vannstand ikke blir for lav ved at fisketettheten blir for høy og fare for propp øker
- Ved siste rest med fisk i karet tappes karet ytterligere ned, hele tiden sørger man for at settefisken kommer under vannstanden og ikke liggende tørt
- Til slutt observer det ikke er igjen fisk i slangene og for sikkerhets skyld la pumpen gå 5 minutter etter at karet er tømt
- Koble av transportslanger, åpne alle ventiler på fiskepumpe slik at også primertanken tømmes og rydd vekk utstyr
- Send sjekkliste til mottaksbåten på e-post

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	26

- DL er ansvarlig for å få utføre salg i FishTalk snarest etter levering og senest dagen etter, slik at karet er tilgjengelig for mottak av ny fisk (i FishTalk)

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for røkting, rutine for flytting av fisk, se FishTalk registrering/beskrivelse seksjon for levering, Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	27

6 TEKNISK AVDELING

Rutine for tilsyn og rens av Bernoulli-filter

Formål

Sikre at filtrering av inntaksvannet skjer til enhver tid uten driftsstans

Omfang

Gjelder for de som jobber på teknisk avdeling (TK) og vakthavende

Daglig leder (DL)

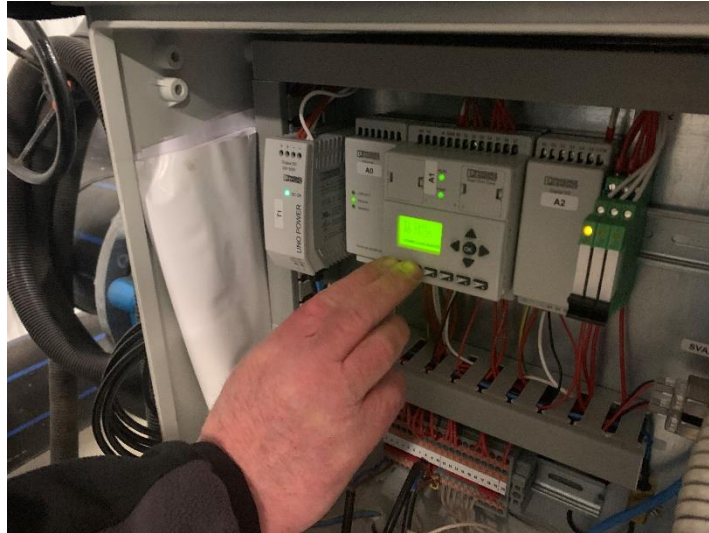
Rutinebeskrivelse

- Utstyret skal daglig inspiseres av TK
- Sjekk i AKVAconnect at Bernoulli filter spyles regelmessig omtrent hvert 30. minutt. Hvis hyppigere spyling tyder det på at filteret er i ferd med å gå tett - se neste kulepunkt
- Ved behov må filteret demonteres og renses manuelt. I perioder ved temperaturskitning i havet og etter storm fra vest bør man være ekstra obs på filteret, da omrøring i havet fører til økt forekomst av partikler i vanninntaket (120 muh.)
- Ved behov for service eller reparasjon skal TK varsle DL som har ansvaret for videre oppfølging mot leverandør
- Betjening av panel:
 - **Oppstart:** Sett bryter til «1» og se at det lyser grønt, «DRIFT»
 - **Avstenging:** Sett bryter til «0»



Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	28

- Beskrivelse manuell rens av Bernoulli-filter 2 (samme gjelder for Bernoulli filter 2):
 - Hvis Bernoulli filteret er tett vil det røde lys være på i betjeningspanel (alarm)
 - Åpne betjeningsboksen og trykk på de 2 knapper helt til venstre, ny rens vil da utføres



- Hvis det fortsatt er rødt alarm lys må filteret renses
- Steng hovedkran helt:



- Gå til UV fargeskjerm
 - Trykk på av
 - Kode 1234

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	29



- Skru av bryter på UV(2):



Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	30

- Steng kran i tak:



- Tapp ut vann i tynt plastrør (nederste)
- Trykk med en gang på de 2 knapper til venstre i boks (se bilde)
- Da vil den blå tanken som inneholder Bernoulli-filter tømmes for vann
- Gjenta overstående punkt en til to ganger til ved behov
- Åpne kran i tak over blå tank:



Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensfisk AS	03.00	02.03.23	AB	31

- Åpne alle skruer på lokket over Bernoulli-filteret – men husk å beholde 1 skru i som er den øverste. Vær forsiktig med å skru ut den siste, pass på at lokket ikke faller ned:



- Se om det er vann igjen i blå tank
- Hvis det er vann igjen sett på igjen grått rør slik at det er helt beint og kjør ekstra rens to ganger til
- **Viktig - skru av bryter på LM-boks:**



Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	32

- Ta ut lokket og sett forsiktig ut til siden:



- Skru av 4 skruer som holder filteret på plass med skralle
- Bruk brekkjern forsiktig hvis filteret sitter fast:



- Ta ut Bernoulli-filteret og rengjør det med høytrykkspyler som er i samme rom:



- Sett inn filter og pass på at den indre pakningen på filteret er montert riktig på

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	33

- Skru fast de tilhørende 4 skruene, husk å bruke handmakt – ikke maskin
- Påse at pakning er montert riktig på lokket til Bernoullifilteret
- Sett på lokk og fest med en skru, øverst
- Skru på alle skruene med hendene og bruk drill for å dra til mot slutten
- Steng den nederste tynne slangen
- Steng øverste og åpne litt
- Åpne hovedkran litt i forkant av skap forsiktig og vent med å åpne helt
- Kammer med Bernoulli filter fylles nå med vann
- Når det kommer ut vann av øverste slange, betyr det at kammeret er fullt med vann
- Start på fargeskjerm
- Slå på UV-lys
- Åpne hovedkran helt opp
- Åpne kran i tak forsiktig – det er luft i systemet
- Skru på betjeningspanel for Bernoulli-filter (som styrer rens av filter)
- Steng øverste kran helt tynn slange
- Luft ut luft av systemet ved å skru opp litt de 2 skruer til venstre for grå Bernoulli-boks, vent til det kommer ut vann:



- Vakuumluft justeres automatisk – skal være rundt 80

Referanse/systemforbindelse

Sjekkliste for teknisk og kveldsrunde

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	34

Betjening av UV-behandling

Formål

Sikre at vannet til enhver tid blir UV-behandlet og hindre driftsstans

Omfang

Teknisk personell og vakthavende

Rutinebeskrivelse

Utstyret skal inspiseres daglig av TK.

Pilen på styringsskjermen skal være i grønt område mellom 25 og 60 mJ/cm³.

- **Oppstart av UV-lampe:**
 - Sett bryteren på «1» på UV-kontrollboksen (bilde 5)
 - Slå «på» på styringsskjermen (bilde 2)
 - Se visuelt at UV-lyset er på (bilde 4)
 - Åpne ventil i taket (bilde 6)
 - Åpne ventil før UV-anlegget (bilde 3)
- **Avstenging av UV-lampe:**
 - Ventiler: Steng ventil i taket, etter UV-lyset (bilde 6)
 - Ventiler: Steng vanntilførsel før UV-lyset (bilde 3)
 - Slå «av» på Styringsskjermen (bilde 2)
 - Sett bryteren på «0» på UV-kontrollboksen (bilde 5)
- **Tiltak ved driftsstans:**
 - Pære virker ikke (pære er utslitt og må byttes):
 - Steng ventil før gjeldene UV-lys (bilde 3) → unngå at skittent vann kommer inn i anlegget
 - Kontakt snarest teknisk ansvarlig som igjen kontakter Teknor System AS ved Knut på telefon 466 37 482 og avtaler bytting av pære
 - Dersom UV-lyset går om natten, skal det i teorien være nok tilgang på vann via den ene pumpen
 - Dersom begge lysene har gått kan begge ventilene fortsette å være åpne

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	35

- Hvis UV-lampen har vært av så kan det ta opptil 15 minutter for å varme opp, men normalt starter de opp etter 2-5 minutter
- Strømbrydd (pære er i orden, men slås midlertidig av):
 - Vi har UPS som skal sikrer at UV-lampe ikke slås av
 - Hvis ikke dette ikke skjer automatisk - se overstående kulepunkt under «Oppstart»

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste kveldsrunde, rutine for tilsyn og rens av Bernoulli-filter

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	36

Rutine for oksygenering av inntaksvann

Formål

Sikre at fisken får rett mengde oksygen og hindre at kar med høy biomasse får for lavt innhold av oksygen (alarm)

Omfang

Gjelder for alle som arbeider på teknisk avdeling

Rutinebeskrivelse

PV1	85-105 %
PV2	

Etter vannet bestråles av UV går vannet videre via vakumlufteren til nivåtanken og blir deretter oksygenert til 120 % på veien inn i anlegget.

- Det løses inn oksygen automatisk i karene ved nivåer under 85 %
- Nød oksygen blir aktivert ved 75 %, dersom systemsvikt
- Alarmen til vakttelefonen går ved oksygennivåer <70 % og >120 %

Referanse/Systemforbindelse

Akvakulturdriftforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	37

Rutine for kontroll og renhold av fiskefelle på PV2

Formål

Sikre at fiskefellen fungerer og ikke går tett

Omfang

Gjelder for de som arbeider på teknisk avdeling

Rutinebeskrivelse

Det er ikke krav om desinfisering av avløpsvann grunnet Tomma Rensefisk ikke driver virksomhet som krever dette

Fiskefellen inspiseres ukentlig for eventuelle skader, renses ved behov og uønskede objekter fjernes slik at flyt av avløpsvann går uten hindringer

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste for teknisk avdeling

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	38

Rutine for avfallshåndtering

Formål

Sikre korrekt håndtering av farlig avfall uten fare for forurensning eller skade på mennesker eller dyr

Redusere mest mulig negativ miljøpåvirkning fra anlegget

Omfang

Gjelder for alle ansatte

Rutinebeskrivelse

Alt avfall hentes etter avtale av HAF - med unntak av ensilasje - som hentes av Hordafôr:

- Plastavfall og fôringssekker, presses og lagres fortløpende på pall
- Pappesker flatpakkes og samles på pall
- Restavfall samles i blanke avfallssekker og medbringes i blå konteiner ved oksygenanlegg
- El-avfall samles opp på pall
- Farlig avfall - herunder rester av maursyre, saltsyre, formalin, vaksinerester og medisinfôremballasje - deklarerer særskilt før forsendelse. Farlig avfall oppbevares i gul konteiner, som forsegles når den er full
- Ensilasje samles opp i egne dunker på 1000 liter. Dunkene spyles innvendig etter de er tømt og lagres utenfor PV2

Referanse/Systemforbindelse

Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) av 13.03.1981

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	39

Sjekkliste Teknisk

Uke nr	
--------	--

Signatur

Nødstrømsgenerator	Oljenivå	ukentlig	
	Kjølevæske nivå	ukentlig	
	Reimer	ukentlig	
	Lekkasjer	ukentlig	
	Testkjøring	ukentlig	
	Sjekk at spjeld er lukket i aggregathuset	ukentlig	
	Brannslukningsapparat	mnd	
	Testkjøring med belastning	mnd	
Bernoullifilter	sjekk at det spyler regelmessig (ca 30 min)	daglig	
UV-anlegg	nivå på tavla i tekn. Rom, pil rett opp	daglig	
	ved alarm sjekk sikring	ved behov	
	Alarm: D4-ballast fungerer ikke*	ved behov	
Vakumlufte	Nivå ca. 80	daglig	
Hovedpumper	lys pumpekum	ukentlig	
	Nivåvakt pumpekum sjekkes	mnd	
	sjekk om vann i bunnen av pumpehus	ukentlig	
	Varmgang	ukentlig	
	Lekkasjer	ukentlig	
Dødfiskfella	Kontroll	ukentlig	
	skrapes ren ved behov	ukentlig	
Kompressor	drener trykktanken	ukentlig	
	drener vannutskilleren	ukentlig	
Brannsentral	sjekk for evt. alarmer eller feilmeldinger	daglig	

* prøv å restarte 3-4 ganger før evt. skifte av ballast

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	40

7 FELLES RUTINER

Rutine for håndhygiene og bruk av verneutstyr

Formål

Sikre gode hygienerutiner og hindre personskader og smittespredning

Omfang

Alle ansatte

Rutinebeskrivelse

God og effektiv håndhygiene er enklere å praktisere uten klokke, armbånd eller ringer.

Håndvask gjennomføres i forbindelse med følgende aktivitet:

- Før oppstart av arbeid
- Umiddelbart etter toalettbesøk
- Etter kontakt med gjenstander eller materiale som kan være forurensede
- Inn og ut av slusen

Gjennomføring av håndvask:

- Skyll hendene med temperert vann
- Fordel flytende såpe fra dispenser i hele hånden slik at det skummer
- Fjern all synlig forurensning, både i håndflaten, mellom fingrene og under neglene
- Gni hendene i såpe i minst 20 sekunder
- Skyll av såpen av med temperert vann
- Hendene tørkes med tørkepapir
- Gni til slutt hendene inn i desinfeksjon

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	41

Bruk av hansker:

Hansker kan benyttes for å beskytte hendene og for å hindre håndoverført smitte. Regler for håndhygiene gjelder også for hender med hansker på - hansker skal skiftes like ofte og etter de samme hendelsene som krever håndvask. Følgende hansketyper er tilgjengelig:

- Blå engangshansker: Benyttes ved røyking
- Orange engangshansker: Dette er kjemihansker som benyttes for å beskytte hendene mot kontakt med kjemikalier
- Tykke blå hansker (ikke engangs): Benyttes til karvask og lignende aktiviteter. Beskytter hendene mot kjemikalier. Hanskene vaskes og tørkes etter bruk.

Alle ansatte har tilgang på verneutstyr:

- Hørselsvern:
 - Støymålinger viser at de fleste stedene i anlegget har rundt 80 desibel støy. Det er anbefalt å alltid bruke hørselsvern fordi hørselskader kan oppstå fra 80 desibel og høyere
- Heldekkende gassmaske:
 - Brukes for å beskytte mot eksponering av kjemikalier. Beskytter inhalering av gasser og øynene. Skal alltid benyttes ved håndtering av
 - Påse at korrekt filtertype benyttes
 - Når nytt filter åpnes merkes filteret med tusj med dato for åpning
 - Bytt filter dersom lukt eller smak trenger gjennom eller det blir tungt å puste gjennom
- Regntøysett (regnbukse og regnfrakk med hette):
 - Benyttes for å beskytte kroppen mot eksponering av kjemikalier og fukt. Benyttes primært ved karvask

Referanse/Systemforbindelse

Arbeidsmiljøloven

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	42

Daglig renhold i anlegget

Formål

Sikre at daglige rutiner følges systematisk med høy standard med hensyn til hygiene og smittevern

Hindre smittespredning i anlegget samt ut mot kunde

Omfang

Gjelder for alle ansatte og alle avdelinger

Daglig leder (DL)

Rutinebeskrivelse

- De ansatte plikter å holde anlegget og avdelingene fortløpende rene til enhver tid. Dette innebærer at det utføres rengjøring ved behov som oppstår under normal drift
- Dersom normale renholdsrutiner ikke kan opprettholdes som følge av underbemanning skal DL orienteres straks og det er DLs ansvar å vurdere behovet for å leie inn ekstra personell eller gjøre andre tiltak
- Renholdet i sluse skal alltid være 100% ettersom dette er en viktig hygienisk barriere og må vaskes fortløpende etter behov
- Alt utstyr skal være rent - hygiene og renhold er svært viktig
- I avdelingene brukes det fargekoder på bøttene:
 - Røde bøtter brukes til dødfisk, vaskes i varmt ferskvann og Zalo
 - Hvite bøtter brukes til flytting av fisk, vaskes i varmt ferskvann og Zalo og desinfiseres
 - Blå bøtter brukes til vaskebøtte
- Anlegget har generasjonssoner og i alle soner står det egne hvite bøtter på 3x100 liter som er merket med nummer 1-3:
 1. Forvask – skyllevann ferskvann
 2. Virkon-løsning – blanding av ferskvann og Virkon S
 3. Skyllevann – skyllevann ferskvann
- Virkon S blandes i de hvite store bøttene ved å veie opp 1000 gram Virkon S i pulverform. Tilsett omtrent 7 liter lunkent vann og blandes sammen med en liten håv. Fyll ferskvann i den store hvite bøtten og bland sammen til alt av Virkon S er oppløst
- Håver, børster og slikkepotter vaskes i rekkefølgen 1-3, se overstående kulepunkt

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	43

- **Overnevnte utstyr skal ikke blandes mellom sonene fordi smitte mellom generasjonene kan oppstå**
- Hvite ventekar med rist på 600 liter og som brukes til vaksinerings og skrapsortering, skylles først av med ferskvannslange, deretter brukes utblandet EnduroHypo løsning sammen med en hvit kost. Til slutt spyles det av med ferskvann
- Innen arbeidsdagens slutt skal ferskvannet byttes ut, mens bøtte med Virkon S byttes ved behov – dvs. når fargen begynner å bli blass
- Når et kar er tømt skal det skylles av med ferskvann, vaskes, desinfiseres og skylles av med ferskvann så raskt som praktisk mulig. **Det er et mål at flest mulig kar er rene til enhver tid. Lag derfor en oversikt ved avdelingens tavle som viser hvilke kar som er skitne. Hvis hver enkelt ansatt vasker minst et kar per dag vil det ikke gå kort tid før alle kar i hallen er rene**
- Brukt og skittent utstyr ved kar skal fjernes og erstattes med nytt og rent
- Ved endt arbeidsdag skal de røde bøttene som er brukt skylles først i ferskvann og deretter i varmt vann med Zalo for så å skylles og settes til tørk over natten
- Mot slutten av arbeidsdagens skal gulv og gangbaner spyles av med ferskvann. Det skal ikke være biologiske rester som død fisk eller fôrrester eller utstyr som kan fremme biologisk vekst på gulv eller gangbaner. Anlegget skal alltid se rent og ryddig ut før det forlates

Referanse/Systemforbindelse

Beskrivelse hygienebarrierer i anlegget (sluse), sjekklister vaktrunde, rutine for karvask, flytting og vaksinerings

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	44

Ukentlig rutine - renhold av anlegget

Formål

Klargjøre anlegget før helg og lette arbeidet for de som jobber helg

Omfang

Gjelder alle ansatte

Rutinebeskrivelse

Hver fredag utføres det ukentlig vask og forberedelse til helg:

- Alle kar må være godt røktet
- Sluse vaskes
- Fôringsrom vaskes
- Fyll opp fôringsrom på PV1 med fôr, fôringsautomater PV2 fylles opp
- Kontor – ryddes og vaskes
- Sorteringsmaskin og område rundt rengjøres
- Oksygen-sensorer rengjøres
- Rydd på plass alt av utstyr
- Kast & tøm søppel
- Kontroller om Virkon S skal byttes i hvite bøtter for desinfeksjon, ref. respektive soner
- Brukt arbeidstøy fjernes fra sluse og bæres ut til vaskerom
- Rengjøring av gangbaner og karvegger:
 - Begynn med å spyl vekk smuss med ferskvann
 - Bland deretter Enduro Hypo og ferskvann (3-6/100)
 - Skumlegg gangbane samt karvegger og la det virke i minimum 10 min
 - Skrubbe av med kost
 - Spyl av med ferskvann

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	45

Referanse/Systemforbindelse

Daglig renhold i anlegget, rutine for røkting på PV1

- Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftforskriften) av 17.06.2008
- Forskrift om omsetning av akvakulturdyr og produkter av akvakulturdyr, forebygging og bekjempelse av smittsomme sykdommer hos akvatiske dyr av 01.08.2018
- Forskrift om godkjenning og bruk av desinfeksjonsmidler i akvakulturanlegg og transportenheter av 01.08.2018
- Forskrift om desinfeksjon av inntaksvann til og avløpsvann fra akvakulturrelatert virksomhet av 20.02.1997

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	46

Rutine for karvask

Formål

Sørge for at alle kar blir rene og forhindre spredning av sykdom

Omfang

Gjelder for alle avdelinger

Rutinebeskrivelse

Vask av kar skal gjennomføres snarest mulig etter at det er tømt - dette for å redusere fare for smittespredning og gjøre oppholdstiden til eventuelle patogener i anlegget kortest mulig.

- Utstyr: Vannslange, vaskebøtte, verneutstyr, Enduro Hypo & Addi Aqua, kost, ren klut, stige med grønt tau, blå, flat vaskekost på langt skaft. På PV2 trengs det i tillegg et skrujern for å åpne silen på karbunnen
- Tøm fôrautomaten manuelt og hvor det er fôrrør tømmes ved hjelp av manuell kontroll via AKVAconnect. Bruk en klut for å fjerne eventuelt smuss i fra fôrrøret. Fôrautomater som er mulige å demontere skal demonteres og delene vaskes grundig og settes til tørk
- La karet renne noen minutter på full styrke med saltvann for å fjerne eventuell dødfisk og organisk materiale
- På PV2 skal risten i bunnen fjernes og avløpet under risten rengjøres så langt det er mulig
- Skyll karet med ferskvann ved hjelp av vannslangen
- Bland 300 ml Enduro Hypo med til 7 liter kaldt ferskvann som helles over i sprayflaske
- Spray på med fortynnet Enduro Hypo og vask karet med børste
- Bruk den hvite børste med langt skaft på stålrister (PV1)
- Skyll av med ferskvann
- **Gjenta vaskingen ytterligere en eller to ganger hvis karet er veldig skittent**
- Bland ut Addi Aqua ved å tilsette 300 ml Addi Aqua til 7 liter kaldt ferskvann
- Spray på til slutt Addi Aqua og la stå minimum 30 minutter eventuelt over natt
- Alt utstyr ryddes på plass
- Til slutt skyll av karet med ferskvann

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	47

Sjekkliste for oppstart av nye kar		Sted		
		PV1		PV2
		1,5m	2m	
1	Innløpsvann er på			
2	Magnetventil oksygen er skrudd på			
3	Bunnventil er stengt			
4	Munk/avløp er stengt			
5	Aluminiumsplate henger i midten			
6	Alarm for vannstand satt på			
7	Alarm for oksygen satt på			
8	Oppdatere beholdning FishTalk			
9	Oppdatere beholdning AKVAconnect			
10	Fôringautomat er fylt på			
11	Fôringautomat er satt på (pc/bryter)			

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for flytting av fisk og sortering, samt kveldsrunde sjekkliste

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	48

Vask og desinfeksjon av fiskepumpe, sorteringsmaskin og transportslanger

Formål

Sørge for effektiv rengjøring og desinfeksjon av utstyr som brukes til sortering og eller flytting av fisk

Omfang

Gjelder for alle som arbeider på PV1 & PV2

Rutinebeskrivelse

Rutinen gjelder for både PV1 & PV2. Deler av rutinen gjelder kun PV1 og omhandler sorteringsmaskin, ellers er den lik.

Vask av sorteringsmaskin (gjelder kun PV1):

- Spyl over sorteringsmaskinen med ferskvann
- Bland 300 ml Addi Aqua med til 7 liter kaldt ferskvann som helles over i sprayflaske
- Spray over sorteringsmaskinens ruller den fortynnede blandingen av Addi Aqua
- La virke i 30 minutter
- Spyl av med ferskvann

Vask av fiskepumpe & transportslanger (gjelder PV1 & PV2):

- Velg et egnet kar
- Lukk munken og ventilen
- Fjern eventuell bunnplugg
- Koble til transportslange med klemme
- Koble til transportslange videre til fiskepumpe og sorteringsmaskin
- Fyll opp med 300 liter ferskvann
- Bland i 1,5 liter Addi Aqua (tilsvarer 0,5 %)
- Start sorteringsmaskin (gjelder kun PV1)
- Start fiskepumpe på laveste hastighet

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	49

- Sørg for at middelet får lengst mulig oppholdstid i slangen
- La renne igjennom til karet er tomt
- Skyll med ferskvann igjennom slangen til slutt for å fjerne rester av desinfeksjonsmiddel

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for sortering, flytting av fisk, vaksinerings

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	50

Rutine for snittveiing

Formål

Å beregne en mest mulig representativ gjennomsnittsvekt med tilhørende korrekt beregnet biomasse for yngel og settefisk. På denne måten sikres det at korrekt forstørrelse og mengde brukes - noe som igjen sikrer god fiskehelse uten noen form for halebiting.

Omfang

Gjelder for alle som arbeider i de ulike avdelingene

Rutinebeskrivelse

- Utstyr: Vekt, håv, beger eller hvit bøtte, arbeidsklær, engangshansker, skjema for registrering og blyant
- Snittveiing utføres ukentlig for PV1. For å minske håndteringen mest mulig utføres snittveiing PV2 annen hver uke. Normalt utføres alltid snittveiing mandag. Ved kritiske aktiviteter som må prioriteres foran kan snittveiing utsettes til påfølgende dag
- Påse alltid at utstyret som benyttes er rengjort og desinfisert før bruk
- Fyll hvit bøtte (PV1 & PV2) med passende mengde vann i fra karet og nullstill vekten
- For å oppnå en mest mulig representativ snittvekt skal det haves ut fra 3 ulike steder i karet: Frittsvømmende midt karet, fra karveggen og fra bunnen
- Antallet fisk per prøve bør være minst 50, altså til sammen 3 x 50 fisk per kar. For større fisk på PV2 er det tilstrekkelig med 50 totalt per kar.
- Når om lag 50 fisk er i begeret/bøtten registreres vekten og antallet fisk telles og registreres
- Gjenta til det er 3 ulike registreringer per kar
- Utfør snittveiing fra kar til kar til alle er utført
- Legg resultatene inn i hver avdelings registreringsskjema (Excel) for snittvekt
- Bruk beregnet snittvekt som registreres videre i FishTalk. **Husk at det alltid må hukes av for *Korrigerende* for hver linje som registreres.** Dersom dette utelates, blir ikke snittvekt oppdatert, se figur:

Marker en rad og trykk del for å slette en prøve

Fiskegruppe	Kleddeskap	Enhet	Opprinnelige utsettnummer	Fiskegruppenummer	Fiskegruppenavn	Beregnet vekt (g)	Dato	Snittvekt (g)	Antall fisk i prøven	Målt vekt (g)	Prøvetaker	Antall fisk i prøven	Avvik (%)	Korrigerende
		PV1 K 01	20.03	20.03.061	2020 Gen 3	1,0	25.01.2021	0,7	208	0,8		132	-21,17	✓
		PV1 K 02	20.03	20.03.001	2020 Gen 3	1,5	25.01.2021	1,1	143	1,0		132	-31,75	✓
		PV1 K 03	20.03	20.03.072	2020 Gen 3	1,4	25.01.2021	1,0	167	1,1		118	-22,72	✓
		PV1 K 04	20.03	20.03.073	2020 Gen 3	1,6	25.01.2021	1,2	157	1,1		144	-32,38	✓
		PV1 K 05	20.03	20.03.068	2020 Gen 3	1,7	25.01.2021	1,3	147	1,5		112	-13,45	✓
		PV1 K 17	20.02	20.02.113	2020 Gen 2	8,8	25.01.2021	7,4	35	9,6		29	8,48	✓
		PV1 K 19	20.02	20.02.116	2020 Gen 2	9,1	25.01.2021	7,4	124	9,2		95	0,43	✓
		PV1 K 27	20.02	20.02.111	2020 Gen 2	8,9	25.01.2021	7,4	109	7,8		122	-12,63	✓

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	51

- Skriv ut oppdatert fôringsliste
- Bruk fôringsliste å oppdatere AKVAconnect:
 1. Snittvekt
 2. Antall
 3. Utfôringsprosent (se egen fane)
- Alt utstyr rengjøres og desinfiseres etter bruk

Referanse/systemforbindelse

Fôring på PV1 og PV2

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	52

Rutine for flytting av fisk

Formål

Sikre god dyrevelferd under flytting og korrekt registrering av beholdning i systemet

Omfang

Gjelder for alle avdelinger hvor flytting foregår

Definisjoner

Som en følge av vekst og utvikling av fisk vil det under produksjon være et kontinuerlig behov for å flytte fisk:

- Fra PV1 1,5 meter side til 2-meter side
- Fra PV1 til PV2

Det kan også være aktuelt å flytte fisk dersom en fôringsautomat har sviktet eller at karet er veldig skittent

Rutinebeskrivelse

- Planlegg minst dagen i forveien flyttingen og sørg for videre informasjon til de som berøres av den planlagte aktiviteten
- Sørg alltid for at fisk som skal flyttes sultes samme dag som den flyttes
- Skru av fôring i AKVAconnect og skru av oksygeneringen
- Flytting skal alltid skje på en mest mulig skånsom måte
- Flytting på PV1 & PV2 skjer ved hjelp av fiskepumpe via transportslanger
- Vær nøye og påse at det ikke oppstår propp i forbindelse med bruk av fiskepumpen
- Etter flytting ryddes utstyr som har vært brukt vekk
- Utfør alltid flytting i FishTalk samme dag som flyttingen gjøres - dette sikrer at registrering blir gjort og at fôring påfølgende dag blir korrekt

Referanse/Systemforbindelse

Rutine for fôring på PV1 & PV2

Akvakulturforskriften

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	53

Sjekkliste for kveldsrunde

Formål:	Sikre at alle kontrollpunkt blir utført på kveldsrunde
Omfang:	Gjelder for den som har kveldsvakt

Vaskerom		
Vask av arbeidstøy	• Sett på vaskemaskin dersom det er skittent arbeidstøy • Heng opp vått tøy som er vasket eller bruk tørketrommel	
PV1		
Lys	• Slå av lys over kar og skru på lysrekke som er mellom karene	
AKVAconnect	• Sjekk oksygennivåene • Sjekk fôringsautomatene og noter ned om de er tomme/fulle	
Karene	• Sjekk vannstand, flow og fiskeadferd	
Fôring	• Sjekk om fôringsautomatene går visuelt, er det fôr på vannoverflaten? • Fyll opp fôr som står ved siden av fôringsautomatene	
Vaksiner	• Ta ut vaksiner ut av kjøleskap kvelden før vaksinerings	
PV2		
Lys	• Slå av lys i hele hallen, men la lysene med teip være på	
Karene	• Sjekk vannstand, flow og fiskeadferd	
Fôring	• Sjekk fôringsautomatene og noter ned om de er tomme/fulle	
TEKNISK		
Teknisk rom	• Sjekk pumper, uv, Bernoulli-filter og trykkluft	

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	54

Rutine for registrering av avvik

Formål

Fange opp avvik og forbedre rutiner og derigjennom hindre at uønskede hendelser skjer igjen

Omfang

Gjelder for alle ansatte

Rutinebeskrivelse

Alle uønskede hendelser som oppstår, skal registreres straks for behandles videre i Sticos.

Følgende gjelder:

- Den ansatte er selv ansvarlig for å ha tilgang til Sticos og for å registrere avvik når de oppstår
- Alle avvik som går på HMS og øvrige uønskede hendelser skal registreres:
 - Et eksempel på et avvik tilknyttet HMS kan være en kuttskade som oppstår når en føringssekk skal åpnes
 - Et eksempel på et avvik som berører øvrig drift kan være fiskepropp
- Det er viktig å få registrert et avvik straks det har oppstått. Som hovedregel skal et avvik alltid registreres snarest mulig og senest innen 24 timer etter hendelsen oppsto
- Gi en god beskrivelse av hva avviket omhandler og hvorfor det skjedde

Referanse/Systemforbindelse:

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	55

8 BEREDSKAPSPLAN

Rutine for strømstans

Formål

Hindre driftsstans som følge av strømbrydd og derigjennom sikre dyrevelferd og overlevelse

Omfang

Gjelder for vakthavende, teknisk avdeling og øvrige ansatte

Definisjoner

Anlegget har et nødstrømsaggregat som automatisk starter ved strømstans

Det er i alt 4 vannpumper som forsyner anlegget og pumper vann fra 120 meters dyp opp i en stor hovedtank. Vannstanden eller nivå ved normal fylt tank er om lag 4,5 meter

Strømstans kan oppstå enten ved varslet eller uanmeldt og være av kortere eller lengre varighet

Rutinebeskrivelse

UNDER STRØMSTANS

Hvis strømmen går vil nødstrømsaggregatet slå inn automatisk og tilsvarende av når strømmen kommer tilbake. Anlegget vil være i noen få sekunder uten strøm akkurat når nødstrømsaggregatet slår seg inn og ut.

Under strømstans er det viktig å beholde roen og skaffe seg oversikt over situasjonen. Det er viktig å merke seg at selv om vannpumpene er slått ut vil alle kar i anlegget være nødoksygenert. Det vil som regel være mange alarmer som aktiveres og dette er helt normalt.

Oversikt over viktige sjekkpunkt – i prioritert rekkefølge:

- Sjekk at nødstrømsaggregatet har startet – hvis ikke kontroller om aggregat står på automat og at det er strøm på laderen. Se bilde 1
- Sjekk videre i teknisk rom:
 - Kontroller at vannpumpene går. Som regel er minst 2 pumper i drift. På teknisk rom finnes til enhver tid oversikt over hvilke av de 4 vannpumpene som skal være på. Under en strømstans kan det forekomme at noen av vannpumpene ikke starter av seg selv. Hvis en eller flere vannpumpe(r) ikke starter kan de startes opp igjen via AKVAconnect, forsøk å skru av og på. Dersom dette ikke hjelper, se neste punkt

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	56

- Benytt manuell overstyring av inntakspumper dersom vannpumpene ikke starter, se eget oppslag i sikrings-rom. Kontakt snarest for hjelp dersom pumpene ikke starter:
 - Freddy telefon 48144570 (teknisk)
 - Anders telefon 97706608 (daglig leder)
 - Dag-Ivar telefon 97711119
- Sjekk at rensefunksjon for Bernoulli-filter er slått på – det skal være et grønt lys i driftspanel. Hvis det lyser rødt betyr det at den ikke er på – forsøk å skru av og på
- Kompressor til Bernoulli-filter vil ved strømstans skru seg av - skru derfor alltid på kompressor slik at rensefunksjonen kan fungere slik den skal. Hvis dette ikke gjøres vil filteret gå tett siden rensefunksjonen ikke fungerer – husk at det under normale forhold renser systemet seg selv hver halvtime
- Kontroller at UV1 & UV2 er på
- Sjekk at trykkluft er på rundt 80
- Åpne AKVAconnect og kontroller:
 - Vanninntak – sjekk at alt er som normalt
 - PV1 & PV2 – sjekk oksygen og karnivåer
 - Kvitter ut eventuelle alarmer
- Kontroller kar i PV1 & PV2 og sjekk at magnetventilene på alle kar er på – det vil være full nødoksygenering ved et strømbrudd – men hvis en magnetventil ved en feil ikke er skrudd på vil ikke dette fungere
- Slå på føring manuelt på PV2, se egen prosedyre

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	57



Bilde 1: Viser grønt lys for automatisk drift



Bilde 2: Betjeningspanel Bernoulli-filter skal være grønt

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	58

ETTER STRØMSTANS

Når strømmen kommer tilbake, vil nødstrømsaggregatet skru seg av automatisk. Anlegget vil være uten strøm noen sekunder til strømmen kommer tilbake.

Det er nå viktig å kontrollere at alt virker som det skal:

- Sjekk i teknisk rom:
 - Kontroller at vannpumpene går – på teknisk rom finnes til enhver tid oversikt over hvilke av de 4 vannpumpene som skal være på. Under strømstans kan det forekomme at noen av vannpumpene ikke starter. Hvis en eller flere vannpumpe(r) ikke starter kan de startes opp igjen via AKVAconnect, forsøk å skru av og på.
 - Sjekk at operasjonspanel for Bernoulli-filter er på – det skal være et grønt lys
 - Kompressor til Bernoulli-filter vil ved strømstans skru seg av. Skru derfor alltid på kompressor slik at rensesfunksjonen er i orden
 - Kontroller at begge UV er påslått
 - Sjekk at trykkluft er på rundt 80
 - Sjekk at alle karene alle magnetventilene på karene er påskrudd. Alle kar skal nå ha full
 - Slå på føring manuelt på PV2, se egen rutine

Referanse/Systemforbindelse

Sjekkliste kveldsrunde, rutine for strømbrudd i PV2

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	59

Rutine for strømbrudd i PV2

Formål

Sikre mest mulig normal drift på PV2

Omfang

Gjelder for de som jobber på PV2 og vakthavende

Rutinebeskrivelse

Ved strømstans:

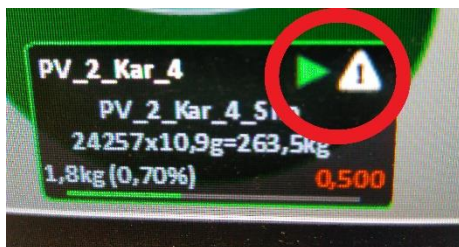
- Behold roen og vent med å gjøre noe til aggregatet har startet
- Sjekk om pumpene går og leverer nok vann til karene
- Hvis pumpene ikke virker vil vannstanden i karene synke og fiskene som sitter på de sorte innløpsplatene vil ikke lengre være under vann – bruk en håv og få de under vann
- Karene vil automatisk bli forsynt med oksygen og blir regulert av magnetventilene
- Fôringen må stoppes så lenge det er problemer med vanntilførselen
- Når vannforsyning er i orden, må fôrautomatene startes manuelt:

- Gå til fôringsautomatskapet som er i kjøkkenet på PV2
- Trykk på den blå lysende knapp på høyre siden og lyset slukker
- Åpne skapet

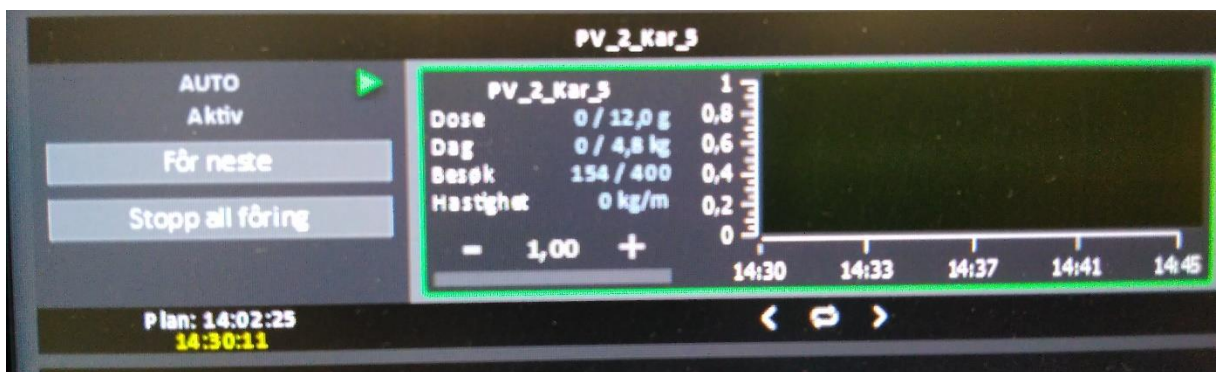


Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	60

- På alle moduler lyser nå et rødt lys (grønn pil). For å starte modulene trykk på ok (rød pil). Det røde lys slås om til grønt
- Dette må gjøres på alle moduler i skapet
- Til slutt må automatene startes i AKVAconnect
- Det kan oppstå stopp i foringen som kan enkelt fikses på PCen:

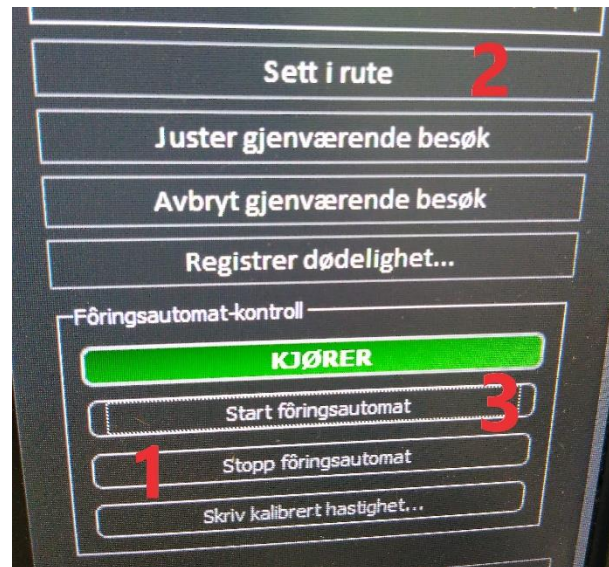


- Det står i rødt skrift Frq drive error på toppen og på TEST-siden ser det slikt ut:

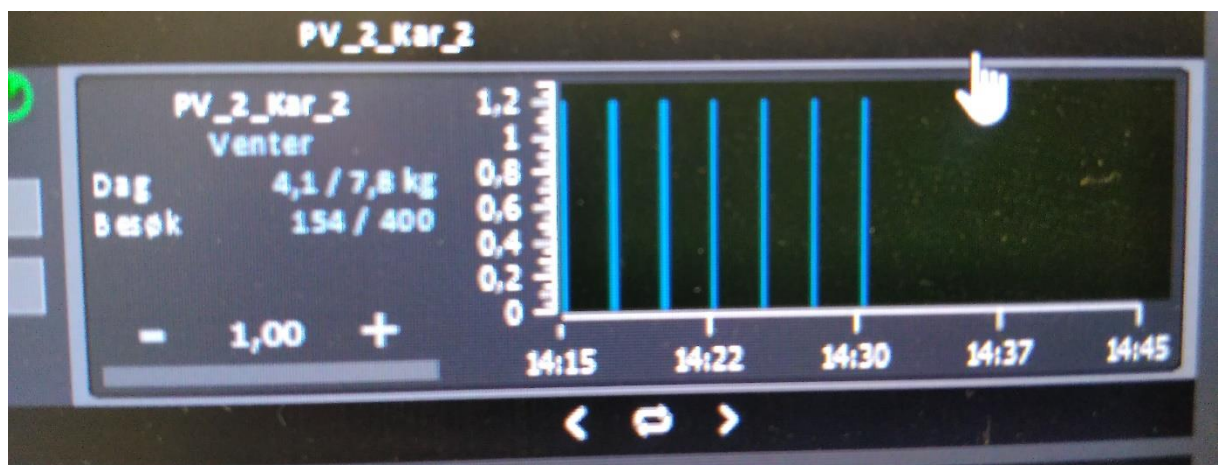


Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	61

- Gå inn enkeltvis på hver fôringsautomat som ikke fører
- Stopp automaten (1), sett den i rute (2) og starte på nytt (3). Vanligvis ordner systemet resten selv. Det kan ta litt tid. Hvis det ikke fungerer ved første gangs forsøk, må man prøve på nytt – utvis tålmodighet



- På «Test» siden i AKVAconnect ser man om automatene fungerer. Hver blå strek betyr et besøk. Hvis den viser blå strek så virker automatene slik de skal. For å være helt sikker, sjekk oppe i karene om automatene fører:



Referanse/Systemforbindelse

Kveldsrunde sjekkliste

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	62

Rutine for vannstans

Formål

Sikre best mulig overlevelse og god fiskevelferd ved stans i vannforsyningen

Omfang

Gjelder for alle ansatte

Rutinebeskrivelse

1. Akutte tiltak

- Reduser vannmengde og føring til kar
- Nødoksygener

2. Varsling

- Ring tekniskansvarlig/BA/DL

3. Videre tiltak

NB: Punkt 4 utføres parallelt med punkt 3.

Hovedfokuset ved slike kriser er å berge fisken, la den kjenne minst mulig til problemene. I tillegg jobber man med å finne kilden til vannstoppen og videre reparere denne. Fiskens helse og velferd vurderes fortløpende i samsvar med veterinærtjenesten.

Vannparameter sjekkes regelmessig – oksygen overvåkes kontinuerlig

4. Videre varsling

- Ved behov for ekstra hjelp, både internt og eksternt, er det DL sitt ansvar å skaffe dette.
- Andre som kan bli berørt av vannstoppen varsles. AquaGroup og UV-Knut stiller seg behjelpelig overfor problemer det måtte oppstå.
- Kommunen varsles, Helgelandskraft om problemet oppstår jevnlig
- Mattilsynet varsles hvis vannstoppen kan gå ut over fiskens velferd.
- Stopp alle aktiviteter utenom normal drift (f.eks. sortering, vaksinerings o.l.)

Ved anlegget Ved lengere vannstopp, skal det varsles videre opp i systemet.

Referanse/Systemforbindelse

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	63

Akutt dødelighet

Formål

Sikre at filtrering foregår uten problemer eller driftsstans

Omfang

Gjelder alle ansatte

Rutinebeskrivelse

1. Akutte tiltak

- Få oversikt over situasjonen
- Kan noe straks gjøres for å forbedre situasjonen – gjør det! (F.eks nødokygenering, stopp føring)
- Informer DL/DB/teknisk → finn en løsning

2. Varsling

- DL/DB må varsle veterinærtjenesten og MT
- Avtal sykebesøk med veterinærtjenesten og varsling til MT

3. Videre tiltak

NB: Punkt 4 utføres parallelt med punkt 3.

- I samarbeid med DL/BA og fiskehelsepersonell skal det iverksettes nødvendige tiltak for å eliminere/reducere/forebygge eventuelle skadevirkninger på fisken eller miljøet rundt. Sjekk vannparametre: CO₂, TGP, O₂, pH og Salinitet
- Ved destruering, frakt dødfisk fra soner med økt dødelighet utenom områder med soner uten økt dødelighet – så lenge man har avkreftet sykdom som årsak til dødelighet. Stopp alle aktiviteter utenom normal drift (f.eks. sortering, vaksinerings o.l.) ved anlegget

Ved Sykdom:

- Slus inn og ut av området med sykdom – lag smittesoner
- Innfør adgangsbegrensning
- Øk utplukking av svimere
- Håver og stamper vaskes og desinfiseres hyppig – og holdes avskilt andre kar

Ved vannkvalitetsårsak:

- Iverksett mulige strakstiltak
- Finn årsak, mulige vannkvalitetsårsaker kan være: Nitrogenovermetning, oksygenoverskudd, påvirkning av råttent sjøvann, utfelling av metaller
- Ta vannprøver
- Ta gjerne ut gjelleprøver/ynge innen 24 timer etter hendelsen ved mistanke

4. Videre varsling

- Varsl veterinærtjenesten og avtal om videre varsling til Mattilsynet
- Skriv avvik og lag plan for videre oppfølging

Referanse/Systemforbindelse

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	64

Alvorlig personskade

Formål

Sørge for rask og riktig respons slik at personskade unngås

Omfang

Gjelder alle ansatte

Daglig leder (DL)

Rutinebeskrivelse

1. **Akutt tiltak (Ansvarlig: ALLE)**

Få oversikt over situasjonen – Hva forårsaket skaden?

BLÅS-Regelen

- **B** - Bevissthet
- **L** - Luftveier
- **Å** - Åndedrett
- **S** - Sirkulasjon

2. **Varsling (Ansvarlig: ALLE)**

Ring 113 Tilkall intern hjelp – rop om hjelp/alarmtelefon

3. **Videre tiltak (Ansvarlig: ALLE)**

NB: Punkt 4 utføres parallelt med punkt 3.

Start nødvendig førstehjelp

- Hjerte-lungeredning
30 Brystkompresjoner – 2 innblåsninger
Kompresjoner: Trykk midt på brystet, sitt tett inntil pasienten. Kompresjonen bør være 1/3 av brystkassens dybde og i takt på 100/min (ca 2 i sekundet)
Innblåsinger: Løft hake og klem igjen neseborene. Blås tilsvarende 1 sekund til du ser at brystkassen hever seg. Får man ikke til innblåsing, gå straks videre på kompresjoner
 - Stabilt sideleie
 - Hindre at pasienten fryser
- Alle ansatte skal ha gjennomført grunnkurs førstehjelp

4. **Videre varsling (Ansvarlig: Daglig leder)**

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	65

- Når situasjonen er under kontroll og den skadde får nødvendig hjelp, varsles DL
- Dersom ikke trygdekontoret mottar melding om eventuell yrkesskade, mister den ansatte retten til å få skaden godkjent som yrkesskade
- Meldingsskjema NAV 13-07.05 (Melding om yrkesskade eller yrkessykdom som er påført under arbeid på norsk eller utenlandsk landterritorium)
http://www.nav.no/page?id=1073743648&formQuery=data%2F*+CONTAIN%22yrkesskade%22

Referanse/Systemforbindelse

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	66

9 FISHTALK REGISTRERING

Formalinbehandling

Gruppeportal → Helse

	Helse	
	Vaksinering	
	Behandling	 

→ Behandling

Behandling og vaksine

Type:
 Bedøvelsebenyttet: ☐

Metode:
 Årsak:

Start:
 Kategori:

Slutt:
 Initiert av:

→ Type (Behandling) → Metode (Ikke-medikamentell) → Årsak (Desinfeksjon) → Kategori (Desinfeksjon og antiparasitt behandling)

Velg enheter og antall behandlede fisk							
Unit information				Registreringsdetaljer		Dokumentasjon	
Enhet	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse	Alle behandlet	Antall behandlinger	Dokumenter	
PV2 K 02	22 962	10,2924	236,33	☐	0		
PV2 K 03	23 376	29,0189	678,35	☒	23 376		
PV2 K 04	24 130	26,6138	642,19	☐	0		

→ Velg kar som ble formalinbehandlet

Ikke-medikamentell behandling

Behandlingsmetode:

→ Behandlingsmetode (Formalin)

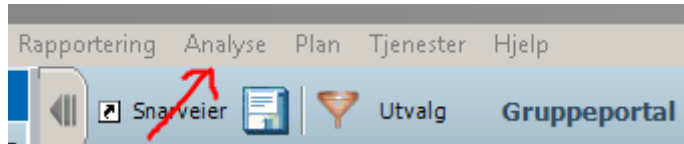


→ Lagre og lukk

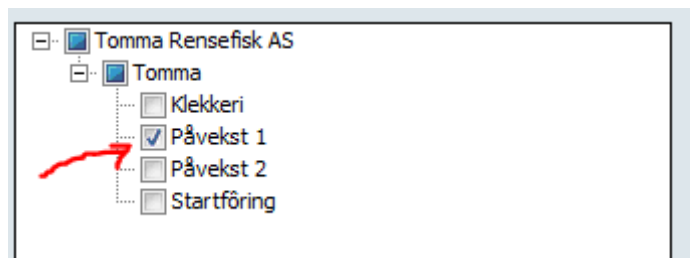
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	67

Størrelsesfordeling

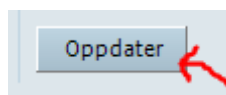
Størrelsesfordeling kan fint brukes til planlegging av Sortering. Den lages slik:



→ Analyse → Størrelsesfordeling



→ velg Påvekst 1



→ Oppdater

Dra en kolonneoverskrift hit for å gruppere på denne kolonnen

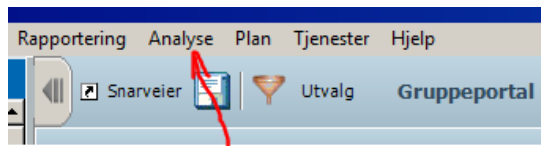
Informasjon				Fiskegruppeegenskaper		Totalbeholdning		Diverse				Størrelsesfor
Lokalitet	Enhet	Årgang	Planleggingsgruppe	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse [kg]	Vaksinert	Startfôret	Karantene	Karantenestatus		
Tomma	PV1 K 30	2018	B04 PV1	18 263	9,7276	177,65	Nei	Ja	Nei			
Tomma	PV1 K 32	2018	B04 PV1	17 350	11,2816	195,74	Nei	Ja	Nei			
Tomma	PV1 K 31	2018	B04 PV1	37 622	6,8994	259,57	Nei	Ja	Nei			



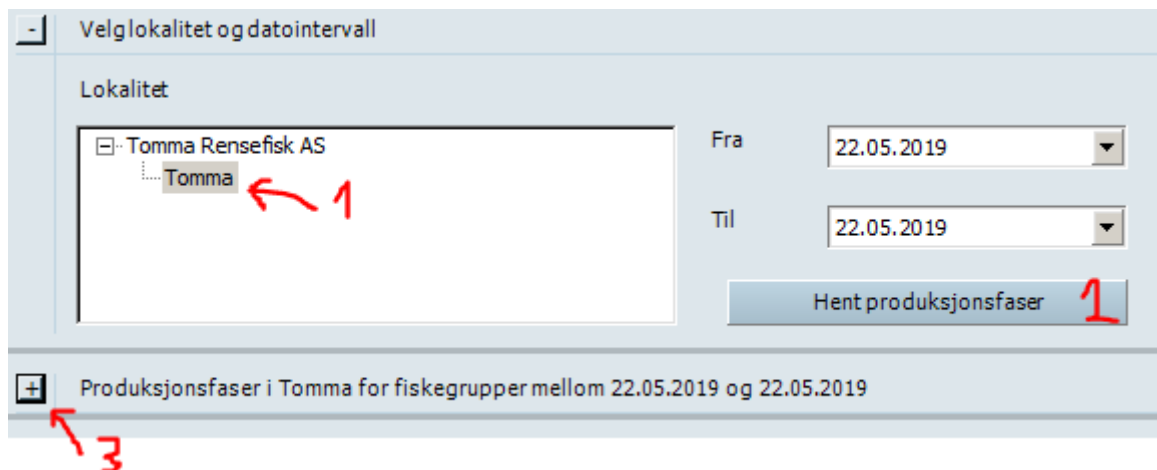
→ Skriv ut tabell

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	68

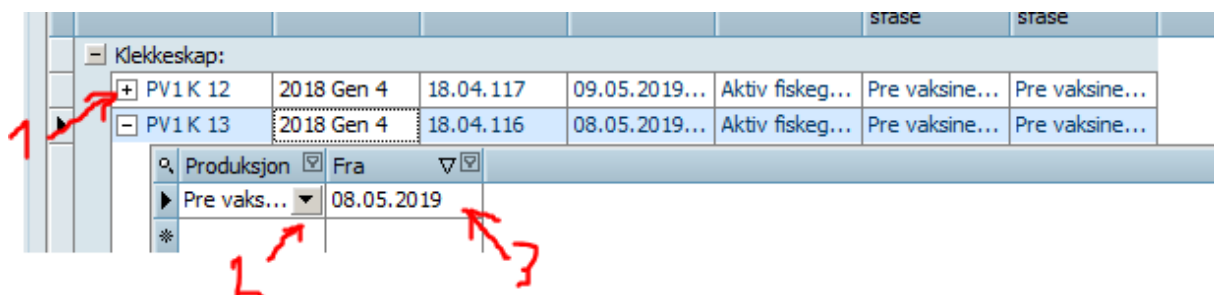
Endre Produksjonsfaser



→ Analyse → Produksjonsfaser pr fiskegruppe



→ velg Tomma → Hent produksjonsfaser → åpne Produksjonsfaser ()



→ velg kar (vindu åpnes) → velg Produksjonsfase (f.eks. vaksineringsklar) → velg fra hvilken dato

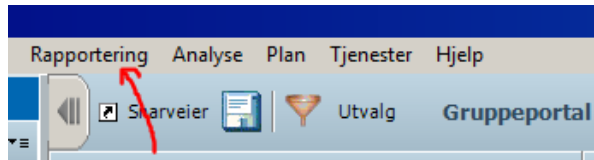


→ lagre og lukk

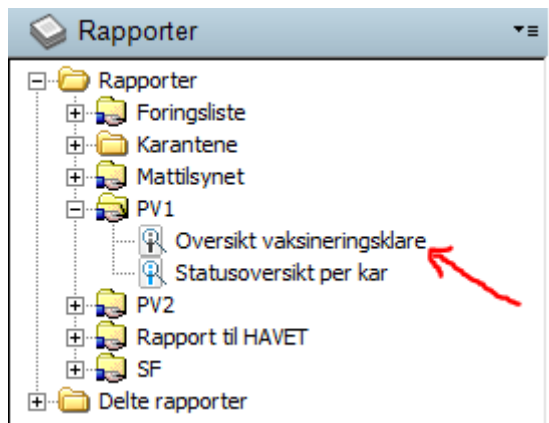
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	69

Oversikt vaksineringsklare

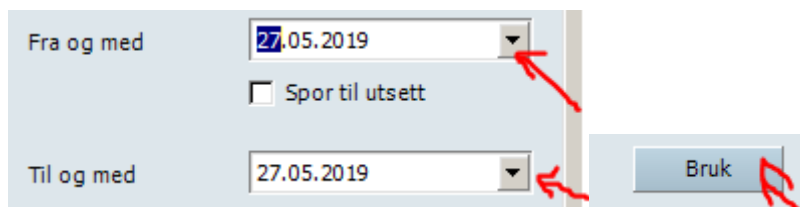
Før vaksinerings kan det enkelt hentes informasjon om vaksineringsklar fisk. Det er viktig at det velges alltid riktig produksjonsfase ved sortering i forveien. Oversikt om vaksineringsklare hentes slik:



→ Rapportering → Rapporter (vindu med utvalg åpnes på venstre side)



→ velg PV1 → Oversikt vaksineringsklare (dobbelklikk)



→ velg dato (for eksempel dagensdato) → klikk på Bruk

Generell informasjon		Produksjonsfaser	Status utgående beholdning	
Enhet	Fiskegruppenavn	Produksjonsstadium	Utgående antall	Utgående snittvekt [g]
PV1 K 25	2018 Gen 4	Vaksineringsklar	8 057	12,4574

→ Slik får du all informasjon, også totalantall vaksineringsklare.



→ rapporten skrives ut

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	70

Vaksinering

Vaksinering registreres alltid i PV2 etter at fisken ble flyttet fra PV1 (kun når fisken skal stå i PV1 registreres vaksinering i PV1). Det er viktig at flytting er avsluttet og vaksinering registreres på all fisk i samme kar samtidig.

Gruppeportal Påvekst 2 → Helse

Helse	
Vaksinering	

→ Vaksinering

Type:
Metode:
Start:
Slutt:

Bedøvelsebenyttet ☐
Årsak:
Kategori:
Initiert av:

→ Type (Vaksinering) → Metode (Injeksjon) → Start/Slutt → Årsak (Smitteforebygging) → Kategori (Vaksinering) → Initert av (Veterinær FHT)

Velg enheter og antall behandlede fisk						
Unit information				Registreringsdetaljer		Dokumentasjon
Enhet	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse	Alle behandlet	Antall behandlinger	Dokumenter
PV2 K 01	22 227	11,9909	266,52	☐	0	
PV2 K 02	22 933	9,0852	208,35	☒	22 933	
PV2 K 03	23 326	36,3517	847,94	☐	0	

→ Velg kar som ble vaksinert

Medikament:
Total kostnad:
Resept:
Dosering pr fisk [ml]:
Vaksineringsutstyr:
Vaksineringsfirma:
ATU til immunitet:
Karantene: ☐

→ Medikament (Amarine Micro 3-1) → Dosering (0,05) → Vaksineringsutstyr (Manuell) → Vaksineringsfirma (Helgeland Havbrukstjenester) → ATU (400)

For å få opp karantenetider må vaksineringen også registreres som behandling:

Gruppeportal Påvekst 2 → Helse

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	71

Helse	
Vaksinering	
Behandling	

→ Behandling

Type:	Behandling	Bedøvelsebenyttet	☐
Metode:	Injeksjon	Årsak	Vise tid til immunitet
Start:	21.05.2019 09:34:36	Kategori	Vaksinering
Slutt:	21.05.2019 09:34:36	Initiert av	Kristin Ottesen

→ Metode (Injeksjon) → Årsak (Vise tid til immunitet) → Kategori (Vaksinering) → Initert av (Veterinær FHT)

Velg enheter og antall behandlede fisk						
Unit information				Registreringsdetaljer		Dokumentasjon
Enhet	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse	Alle behandlet	Antall behandlinger	Dokumenter
PV2 K 01	22 227	11,9909	266,52	☐	0	
PV2 K 02	22 933	9,0852	208,35	☒	22 933	
PV2 K 03	23 326	36,3517	847,94	☐	0	

→ Velg kar som ble vaksinert

Medikament	Tid til Immunitet
Total kostnad	
Resept	
Dosering pr fisk [ml]	0,05
Vaksineringsutstyr	Manuell
Vaksineringsfirma	Helgeland Havbrukstjenest...
ATU til immunitet	
Karantene	☒ 500 døgngader

→ Medikament (Tid til Immunitet) → Dosering (0,05) → Vaksineringsutstyr (Manuell) → Vaksineringsfirma (Helgeland Havbrukstjenester) → Karantene (☒) → klikk på døgngader

☒ For minst	400	Døgngader	21.07.2019	(antar en temperatur på 6,6 °C.)
Karantenekonsekvenser				
☒ Kan ikke slaktes				
☐ Kan ikke selges eller flyttes til en annen lokalitet				
☐ Kan ikke slaktes med andre fisker				

→ skriv 400 → Karantenekonsekvenser (kan ikke slaktes) →

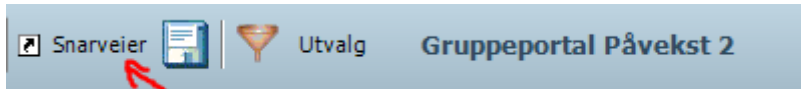


→ Lagre og lukk

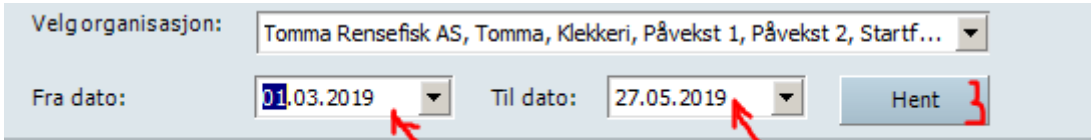
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	72

Sjekkliste levering

For å fylle ut sjekkliste til levering trenger du noen informasjon fra Fishtalk. Først skal du finne ut når fisken ble vaksinert:



→ Snarveier → Helse → Karantene

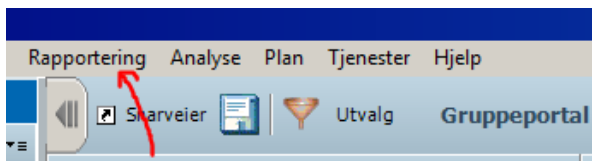


→ velg en periode slik at du får med alle vaksineringsdatoer (f. eks. 3 måneder) → Hent

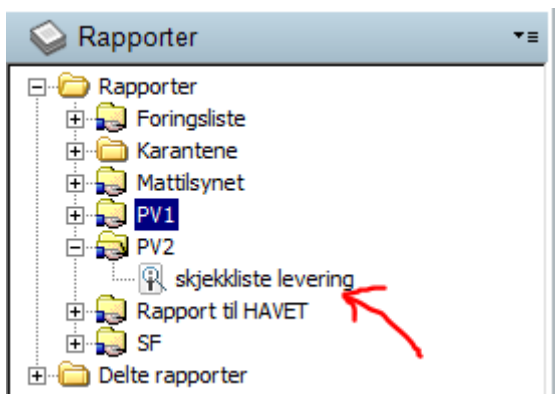
Enheter i karantene		Beholdning ved periodeslutt		Karantenetype		Karantenepriode		Siste karantenestatus	
Enhet	Fiskegruppenavn	Antall fisk	Snittvekt [g]	Behandling	Karanteneårsak	Start	Gjenstående døgngrader	Estimert	Status
Primaer / sekundær: Primaer									
PV2 K 03	2018 Gen 3	23 294	38,74	Vaksinering	Behandling	20.03.2019		0,00	Avsluttet
PV2 K 11	2018 Gen 3	23 206	37,33	Vaksinering	Behandling	20.03.2019		0,00	Avsluttet
PV2 K 04	2018 Gen 3	24 091	31,44	Vaksinering	Behandling	21.03.2019		0,00	Avsluttet
PV2 K 05	2018 Gen 3	24 500	21,57	Vaksinering	Behandling	03.04.2019		48,05	05.06.2019 I biologisk klareringsperiode

→ klikk på Start for å sortere etter startdato (start = vaksineringsdato) → husk dato (f. eks. 20.03.19 til kar 3)

→ Gruppeportal

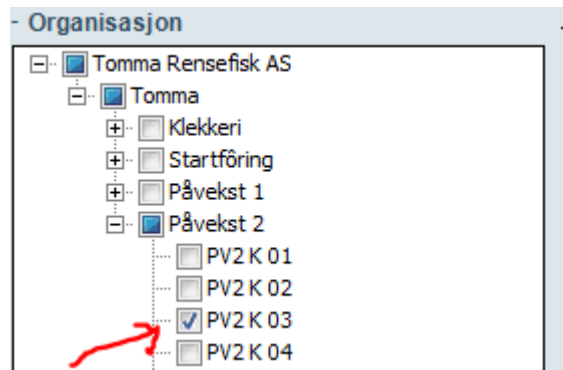


→ Rapportering → Rapporter (vindu med utvalg åpnes på venstre side)

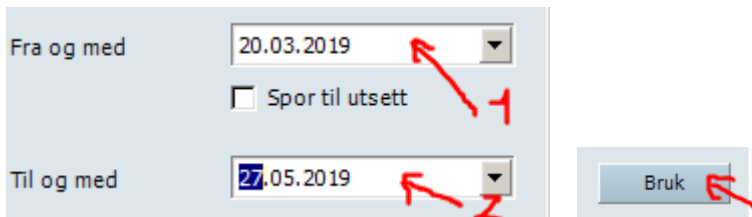


→ velg PV2 → sjekkliste levering (dobbelklikk)

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	73

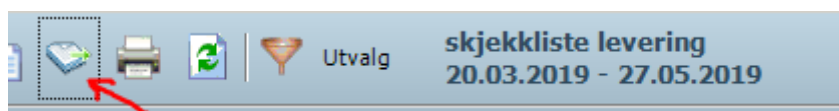


→ velg kar som skal leveres (f. eks. kar 3)

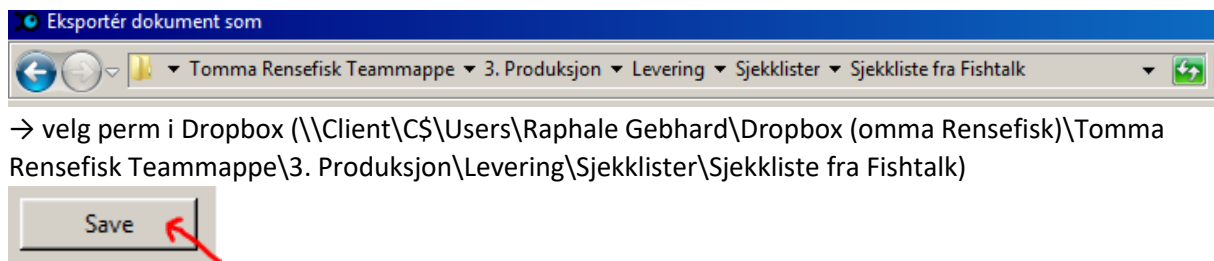


→ velg dato fra vaksinerings (f. eks. kar 3: 20.03.2019) til dd → Bruk

Generell informasjon			Dødelighet		Helsestatus	Status utgående beholdning	
Enhet	Fiskegruppenavn	Uke	Antall døde	Dødelighet [%]	Døgngader siden vaksinerings [°C]	Utgående antall	Utgående snittvekt [g]
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/12	36	0,15	29	23 531	11,8801
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/13	15	0,06	73	23 516	12,3164
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/14	6	0,03	116	23 510	13,5794
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/15	35	0,15	162	23 475	14,8706
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/16	31	0,13	207	23 444	19,6133
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/17	36	0,15	252	23 408	22,8585
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/18	11	0,05	298	23 397	26,7222
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/19	21	0,09	344	23 376	29,3890
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/20	36	0,15	390	23 340	31,8976
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/21	46	0,20	437	23 294	38,8191
PV2 K 03	2018 Gen 3	2019/22	0	0,00	443	23 294	38,7415



→ Eksporter Registrering



→ velg perm i Dropbox (\\Client\C\$\Users\Raphale Gebhard\Dropbox (omma Rensefisk)\Tomma Rensefisk Teammappe\3. Produksjon\Levering\Sjekkliste\Sjekkliste fra Fishtalk)

For å få akkumulert dødelighet må det fjernes ukentlig periodisering:

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	74


Utvalg

sjekkliste levering
20.03.2019 - 27.05.2019

→ Utvalg

- Periodisering
☐ Dag ☐ Uke ☐ Måned ☒ Ingen ☐ F.K.

Bruk

→ Periodisering (ingen) → Bruk

Generell informasjon		Dødelighet		Helsestatus	Status utgående beholdning	
Enhet	Fiskegruppenavn	Antall døde	Dødelighet [%]	Døgngader siden vaksinerings [°C]	Utgående antall	Utgående snittvekt [g]
PV2 K 03	2018 Gen 3	273	1,16	443	23 294	38,7415

Slik får du akkumulert dødelighet fra vaksinerings til utsett! Den skrives inn i sjekkliste.

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	75

Salg

Gruppeportal Påvekst 2 → Beholdningsaktiviteter

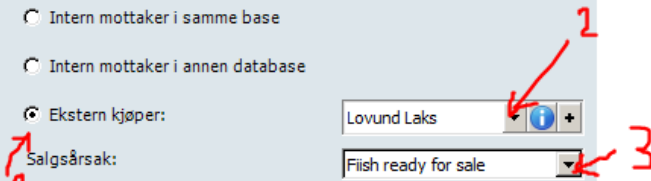
☐	Beholdningsaktiviteter	
	Utsett	
	Slakt	
	Salg	 

→ Slag

Salgsinformasjon

Salg fra lokalitet / gruppering: Påvekst 2
Salgsdato: 22.05.2019
Salgstidspunkt: 10:30
Salgs ID:

☐ Intern mottaker i samme base
☐ Intern mottaker i annen database
☒ Ekstern kjøper: Lovund Laks
Salgsårsak: Fish ready for sale



→ kontrollerer dato/tid → Ekstern kjøper (Velg kjøper) → Salgsårsak (Fish ready for sale)

Velg mange enheter

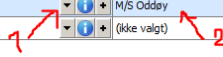
Fiskegruppe-egenskaper			Beholdning for salg			Beholdning solgt			Inntekt			
Klekkenskap	Enhet	Fiskegruppenummer	Planleggingsgruppe	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse [kg]	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse [kg]	Alle	Inntekt pr fisk/egg	Totalt
	PV2 K 10	18.03.173		24 626	52,8253	1 300,88	24 626	52,8253	1 300,88	☐	20,00	

→ Velg mange enheter (velg kar som ble solgt) → sett kryss (Alle) → Skriv inntekt pr fisk (20)

Transporttrinn 1

Turer i dette transporttrinn:

Firma	Transportmiddel	Transportmiddel-type	Fraktbrevnummer	Tur nr	Antall avdelinger	Avreisedato	Avreisetidspunkt	Ankomstdat	Ankomsttidspunkt
Oddøy	M/S Oddøy	Båt		1	1	22.05.2019	10:30	22.05.2019	10:30
	(ikke valgt)								



→ Firma (Oddøy) → Transportmiddel (M/S Oddøy)

Lasting av transportnr 1

Trykk INSERT på tastaturet for å sette inn en ny flytting fra den valgte enheten.

Kilde		Beholdning flyttet				Flyttet til		Flytting
Klekkeskap	Kommer fra enhet	Alle	Antall	Snittvekt [g]	Biomasse [kg]	Transportmiddel	Avdeling	Metode
	PV2 K 10	☒	24 626	52,8253	1 300,88	M/S Oddøy, tur nr 1	1	Pumpe med...

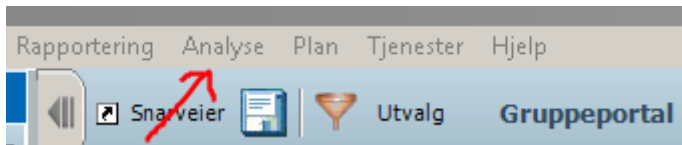
→ Beholdning flyttet (Alle) → Transportmiddel (M/S Oddøy) → Metode (Pumpe med teller)



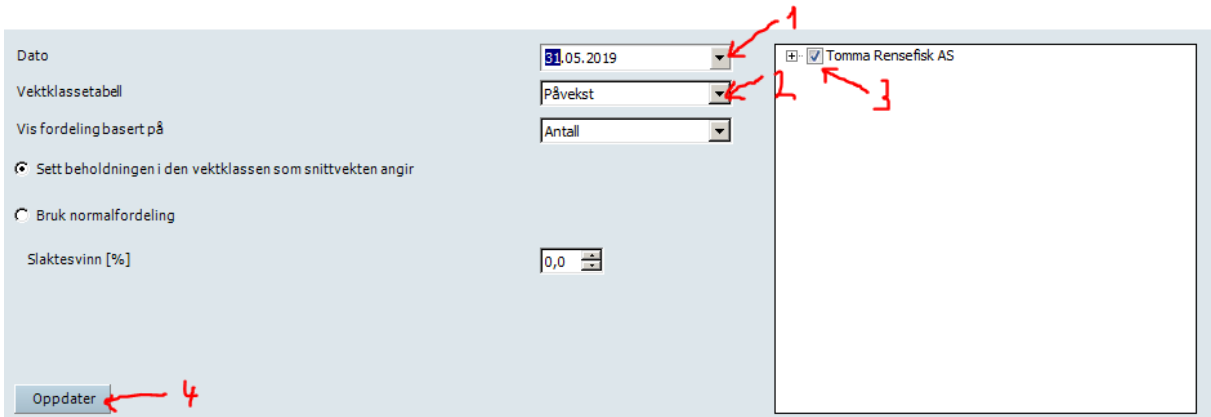
→ Lagre og lukk

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	76

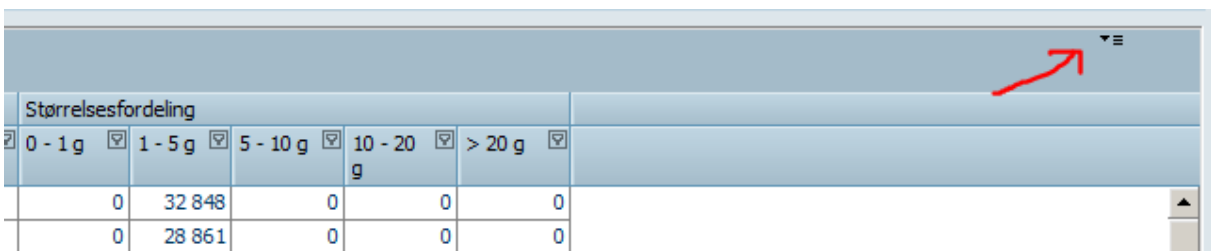
Forsikring



→ Analyse → Størrelsesfordeling



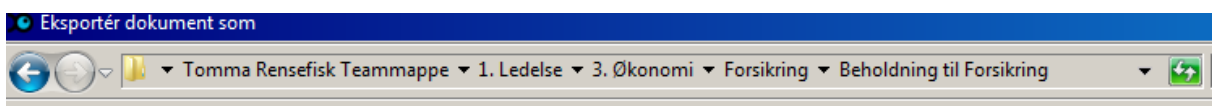
→ Dato (siste dag i måned) → Vektklassetabell (Påvekst) → Velg (Tomma Rensefisk As) → Oppdater



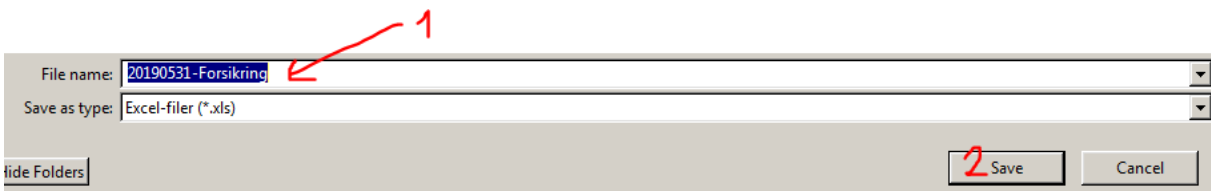
Størrelsesfordeling					
0 - 1 g	1 - 5 g	5 - 10 g	10 - 20 g	> 20 g	
0	32 848	0	0	0	
0	28 861	0	0	0	

→ Eksport (klikk på pilen på høyre side velg Eksport)

→ [Permit all access](#)



→ Velg perm i Dropbox (\\Client\C\$\Users\Raphale Gebhard\Dropbox (omma Rensefisk)\Tomma Rensefisk Teammappe\1. Ledelse\3. Økonomi\Forsikring)

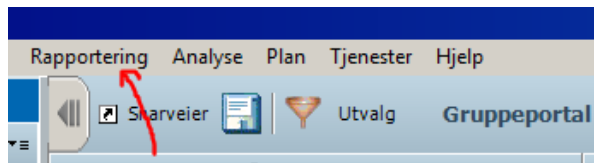


→ File name (år-måned-dag-Forsikring) → Save (Eksporter Hyperkoblinger → OK)

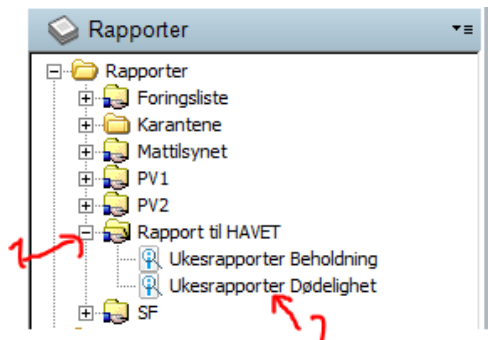
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	77

HaVet

Det finnes to rapporter til HaVet. En detaljert med beholdning og en kort med kun dødelighetstall.



→ Rapportering → Rapporter (vindu med utvalg åpnes på venstre side)



→ velg Rapport til HAVET → Ukesrapporter Dødelighet (alternativ: Ukesrapporter Beholdning)

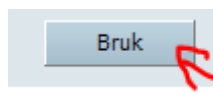
- Periode

Fra: 01.05.2019

Til: 31.05.2019

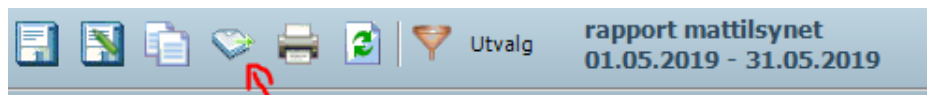


→ velg Periode



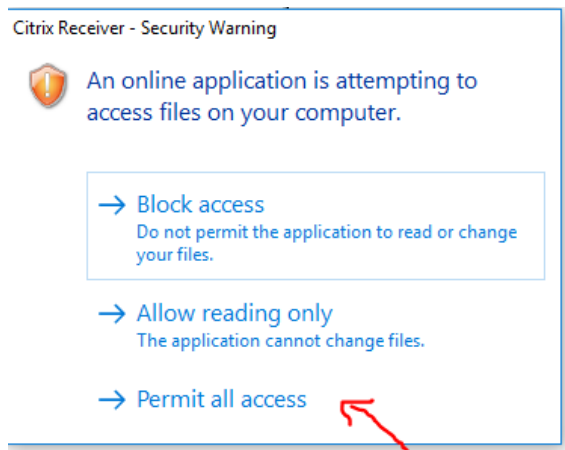
Fiskegruppenavn	Enhet	2019/18	2019/19	2019/20	2019/21	2019/22	Total
2018 Gen 2	PV2 K 01	0,30	0,28	0,00	0,00	0,00	0,58
	PV2 K 02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PV2 K 12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Slik ser rapporten ut. Sjekk om den er plausibelt

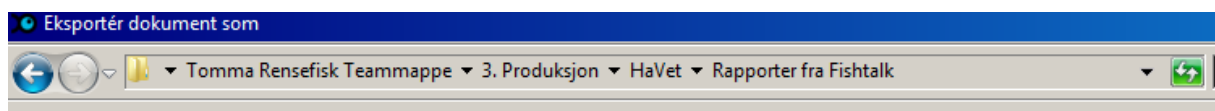


→ Exporter registrering

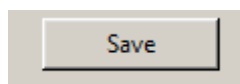
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	78



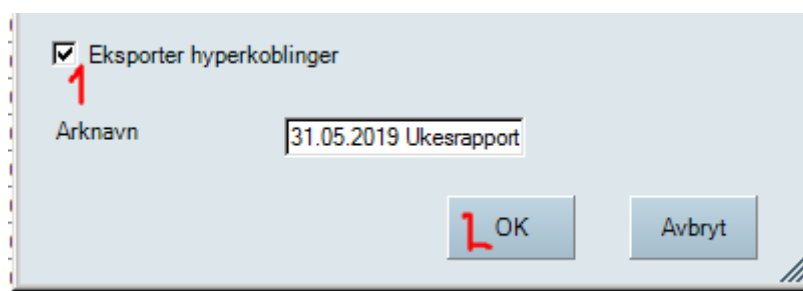
→ Permit all access



→ Velg perm i Dropbox (\\Client\C\$\Users\Raphale Gebhard\Dropbox (omma Rensefisk)\Tomma Rensefisk Teammappe\3. Produksjon\HaVet\Rapporter fra Fishtalk)



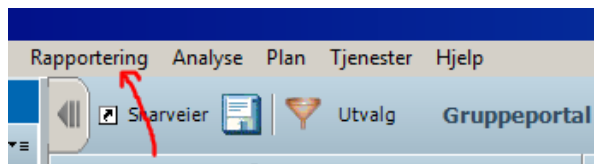
→ lagre



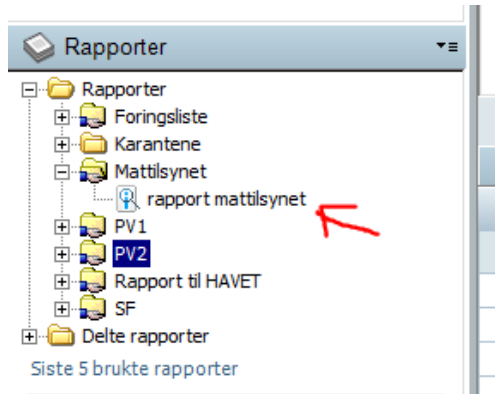
→ Eksporter Hyperkoblinger → bekreft (ok)

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	79

Mattilsynet



→ Rapportering → Rapporter (vindu med utvalg åpnes på venstre side)



→ velg Mattilsynet → rapport mattilsynet

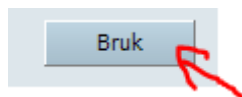
- Periode

Fra: 01.05.2019

Til: 31.05.2019



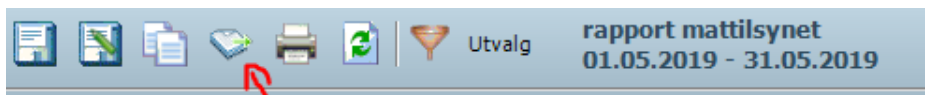
→ velg Periode (01.-31.)



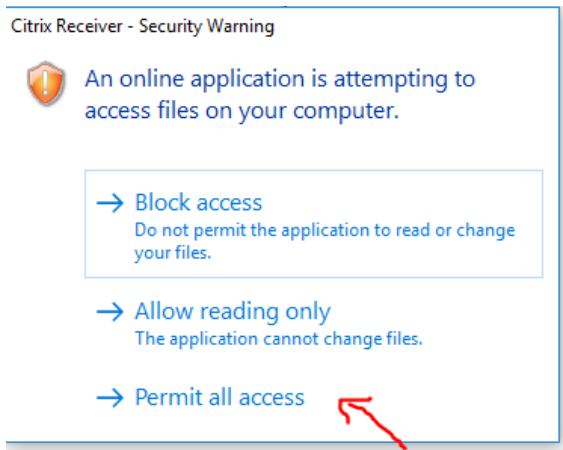
	Total			
	Inngående Antall	Utgående Antall	Utgående Snittvekt	Antall døde i perioden
+ Fiskegruppenavn ▾				
2018 Gen 2	57 697	0	0,0000	91
2018 Gen 3	573 802	496 331	15,9993	3 915
2018 Gen 4	353 836	320 382	6,6618	8 247
2019 Gen 1	1 287 045	1 289 633	0,1168	12 300
Total	2 272 380	2 106 346	4,8548	24 553

Slik ser rapporten ut (inngående og utgående antall, snittvekt og antall døde). Sjekk om det er plausibelt

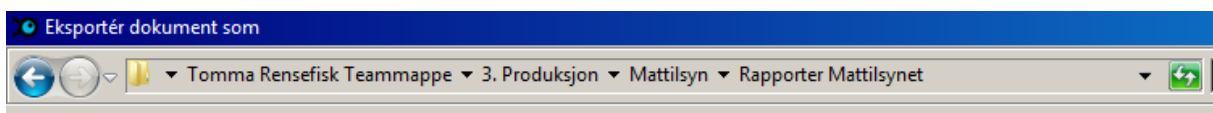
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	80



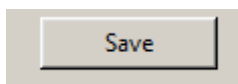
→ Exporter registrering



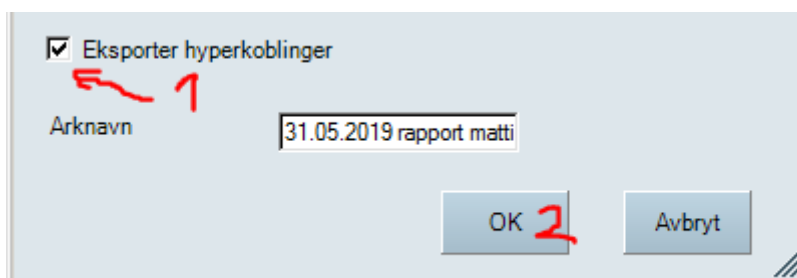
→ Permit all access



→ Velg perm i Dropbox (\\Client\C\$\Users\Raphale Gebhard\Dropbox (omma Rensefisk)\Tomma Rensefisk Teammappe\3. Produksjon\Mattilsyn\Rapporter Mattilsynet)



→ lagre

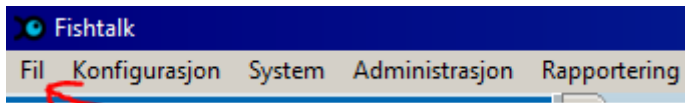


→ Eksporter Hyperkoblinger → bekreft (ok)

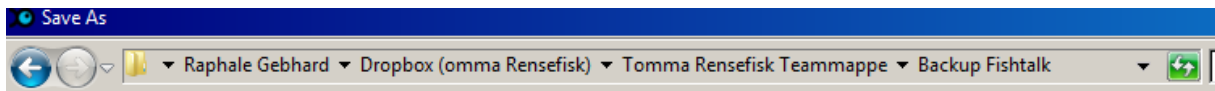
Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	81

Fishtalk backup

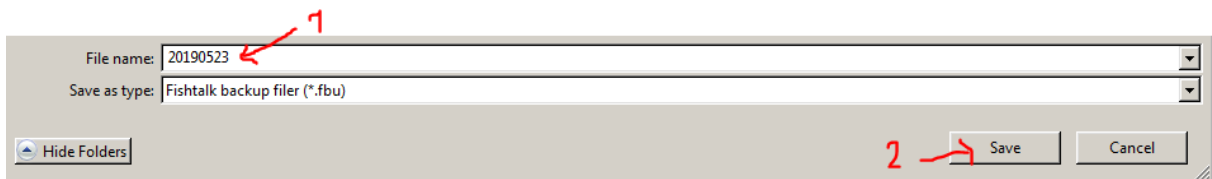
Backup i Fishtalk skal lagres hver mandag.



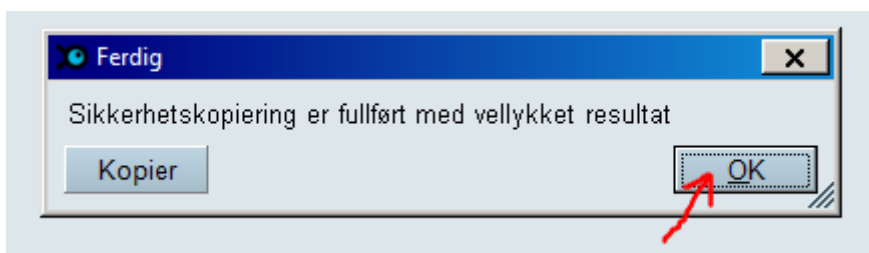
→ Klikk på Fil → Lag sikkerhetskopi



→ velg perm i Dropbox (\\Client\C\$\Users\Raphale Gebhard\Dropbox (omma Rensefisk)\Tomma Rensefisk Teammappe\Backup Fishtalk)



→ File name (dato: år-måned-dag) → Save



Sikkerhetskopi er lagret i Dropbox. → press OK

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	82

10 REVITALISERING AV PLANKTON

<i>Forberedelser til tining, vasking og revitalisering</i>			
Punkt	Gjøremaal	Beskrivelse	Merk
1	Klargjør kaldt sjøvann til 3 trinns revitalisering	Fyll nedkjølt sjøvann i revitaliseringskar. Det skal minimum være 50 liter pr kg KryoPlankton. Vanntemperatur < 5°C, salinitet 24-36 psu, lufting.	Påse at kar og utstyr er rengjort
2	Klargjør sjøvann til tining	Fyll sjøvann i tinekar. Det skal minimum være 25 liter pr kg KryoPlankton. Vanntemperatur 5-12°C, salinitet 24-36 psu, lufting.	Påse at kar og utstyr er rengjort
3	Klargjør sjøvann til vasking Klargjør kaldt sjøvann fra melketank	Fyll sjøvann i vaskekar. Det skal være minimum 25 liter pr kg KryoPlankton. Vanntemperatur 5-12°C, salinitet 24-36 psu, lufting.	Påse at kar og utstyr er rengjort
4	Klargjør en vekt, en beholder og håv for å ta opp og veie opp KryoPlankton	Vekten bør stå nært termos.	Påse at beholder og håv er rengjort

<i>Trinn 1 Tine</i>			
Punkt	Gjøremaal	Beskrivelse	Merk
5	Ta opp plankton fra termos	Sett en beholder på vekta og nullstill. Åpne termos og bruk håven for å ta opp KryoPlankton. Vei opp til ønsket mengde. Bruk anbefalt verneutstyr.	Ikke overfør KryoPlankton som er tatt opp tilbake til termos. KryoPlankton vil ikke tåle endringene i temperatur.
6	Overfør plankton til tinekar	Overfør planktonet raskt fra vekta til karet. Luftingen hjelper til å tine planktonet raskere. Når planktonet er tint kan man gå til neste trinn.	Det bør ikke gå over 5 min fra planktonet tas opp fra termos til det overføres til sjøvann. Lenger tid vil kunne gi dårligere vitalitet til naupliene.
<i>Trinn 2 Vaske</i>			
7	Filtrere plankton	Start opp filterrister. Åpne kran og filtrer ut sjøvann og kryovæske. Planktonet	Påse at filterrister og beholder er rengjort. Plastbitene bør fjernes for å unngå

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensfisk AS	03.00	02.03.23	AB	83

		samles i en beholder under risteren.	problemer med plast i utforingspumper.
8	Overfør plankton til vaskekar	Overfør planktonet til vaskekar og la stå i 15 min. Lufting hindrer sedimentering av plankton.	
9	Filtrere plankton	Start opp filterrister. Åpne kran og filtrer ut sjøvann. Planktonet samles i en beholder under risteren.	
<i>Trinn 3 Revitalisere</i>			
10	Overfør plankton til revitaliseringskar	Overfør planktonet til revitaliseringskar med kaldt sjøvann.	

<i>Daglig rengjøring</i>			
Punkt	Gjøremål	Beskrivelse	Merk
11	Rengjør bølter	Rengjør bølter som har vært i kontakt med KryoPlankton ved utveiling og oppsamling etter filtrering.	
12	Rengjør hån som brukes i termos	Skyll bort planktonrester fra hån. Hvis det er vanskelig så bruk et vannbad med såpeløsning. Skyll godt med vann.	
13	Rengjør alle kar	Vask alle kar som har vært brukt til KryoPlankton ved å skrubbe, skylle, evt bruke vaskemiddel hvis det ikke blir rent med skrubbe.	
14	Rengjør utforingsslang	Kjør gjennom slangene og utforingspumpa/ventiler hver dag. Hvis man ser dannelse av biofilm i slangene må man kjøre gjennom en vaskeløsning for deretter å skylle slangene.	
15	Rengjør filterrister	Spyl filterristeren godt for å fjerne planktonrester. Hvis noe sitter fast, bør man bruke en såpeløsning.	

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	84

11 LISTE OVER ALARMER

Alarmtekst	betydning	Hvordan å fikse
24VDC 20A forsyning 11T0		
24VDC 20A forsyning solenoid ventiler 13T0		Kvitter alarm, sjekk om det er OK
Bernoulli Filter x Alarm	Bernoulli filter ut av drift	Rengjøring nødvendig (rødt lys på panel). Kontakt teknisk.
Hovedbryter tripped		Kvitter
Høy pumpe ytelse – forøk kapasitet	Pumpe jobber for mye?	Still ned vannforbruk
Inntakspumpe x, FrqControlMotor (Motor alarm)	Pumpe stoppet	Prøv å starte på nytt på PCen
IO skap PV2 11T0 24 VDC forsyning		Reset knapp – sjekk at det er grønt lys
IO skap PV2 13T0 24 VDC forsyning for oksygen ventiler		Reset knapp – sjekk at det er grønt lys
IO skap PV2 Multi sikring 12B1		Reset knapp – sjekk at det er grønt lys
IO skap PV2 Multi sikring 12B1 Oksygen ventiler		Reset knapp – sjekk at det er grønt lys
Kar P2Kxx Nivå-Value too high	Høy vannstand i karet på PV2	Steng innløp litt Sjekk om ikke døde fisk blokkerer bunnsilen
Kar P2Kxx Nivå-Value too low	Lav vannstand i karet på PV2	Sjekk om avløpet og bunnventilen er stengt og karet ikke er skadet
Kar renner over i påvekst 1	Noen har skrudd på alarmen for vannstand på PV1	Slår av alarmen til vannstand på PCen
Multisikringsmodul 12B1 – 24VDC styrespenning		Reset knapp – sjekk at det er grønt lys
Multisikringsmodul 14B1 – 24VDC Oksygen ventiler	Oksygenventiler på PV1 er ut av drift	Reset knapp – sjekk at det er grønt lys

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	85

Nivå tank lav lav alarm	Lite vann i hovedtanken	Sjekk om pumpene funker Eventuell skru på ei pumpe til
Nivå tank oksygen Saturation-Value too low (xx.xx)	Oksygen i hovedtanken for lav	Vask sensoren fra hovedtanken Skrue på oksygen på magnetventilen, eventuell skru på manuell hvis magnetventilen ikke virker
Nivå tank – Value too low (x.xx)	For lite vann i hovedtanken	Sjekk om pumpene går Eventuell start ei pumpe till
PV_2_Kar_xx – ADIO2 communication error	Fôrautomaten på PV2 stoppet	Må skrues på manuell i skapet og restartes på PCen (ser strømstansprosedyren på PV2)
PV_2_Kar_xx – Frq drive error	Fôrautomaten på PV2 stoppet	Må skrues på manuell i skapet og restartes på PCen (ser strømstansprosedyren på PV2)
Redundant slave server has stopped	Alarmsystemet er ut av drift	
Redundant slave server has started	Alarmsystemet er tilbake i drift	
Tank PxKxx Saturation-Value too high (xxx.xx)	For mye oksygen i karet	Sjekk om oksygeninnløser ikke ligger under oksygensensoren Skrue ned oksygen på magnetventilen (men ikke steng)
Tank PxKxx Saturation-Value too low (xxx.xx)	For lite oksygen i karet	Vask oksygensensoren Skrue på oksygen på magnetventilen, eventuell manuell hvis magnetventilen ikke virker
Trykkluft system-Value too low (x.xx)	Kompressoren ut av drift	Start kompressoren
UV x, Alarm	UV-lys ut av drift	Prøv å starte
Uvx Dosis-Value too high (xxxx.xx)	UV-lys for sterkt, for lite vannflow	I forbindelse med strømbrudd regulerer det seg selv når alt er på gang igjen Ved bruk av for lite vann i anlegget kan en av de to lysene skrues av
Uvx Dosis – Value too low (xx.xx)	UV-lys for svakt, for mye vannflow	I forbindelse med strømbrudd regulerer det seg selv når alt er på gang igjen

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	86

		Eventuelt vurder å vaske/bytte lampe
Vakuumlifter Blåser x alarm		Avvent, regulerer seg selv etter hvert. Kvitter alarm og følg med.

Tittel	Versjon	Dato	Godkjent av	Side nr
Rutinehandbok, Tomma Rensefisk AS	03.00	02.03.23	AB	87