

Vannforsyning av Ferskvannsbasseng

Bachelor av Kristoffer Ryland, Sandra Gabrielsen og Stine Kristiansen Halleraker

Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap

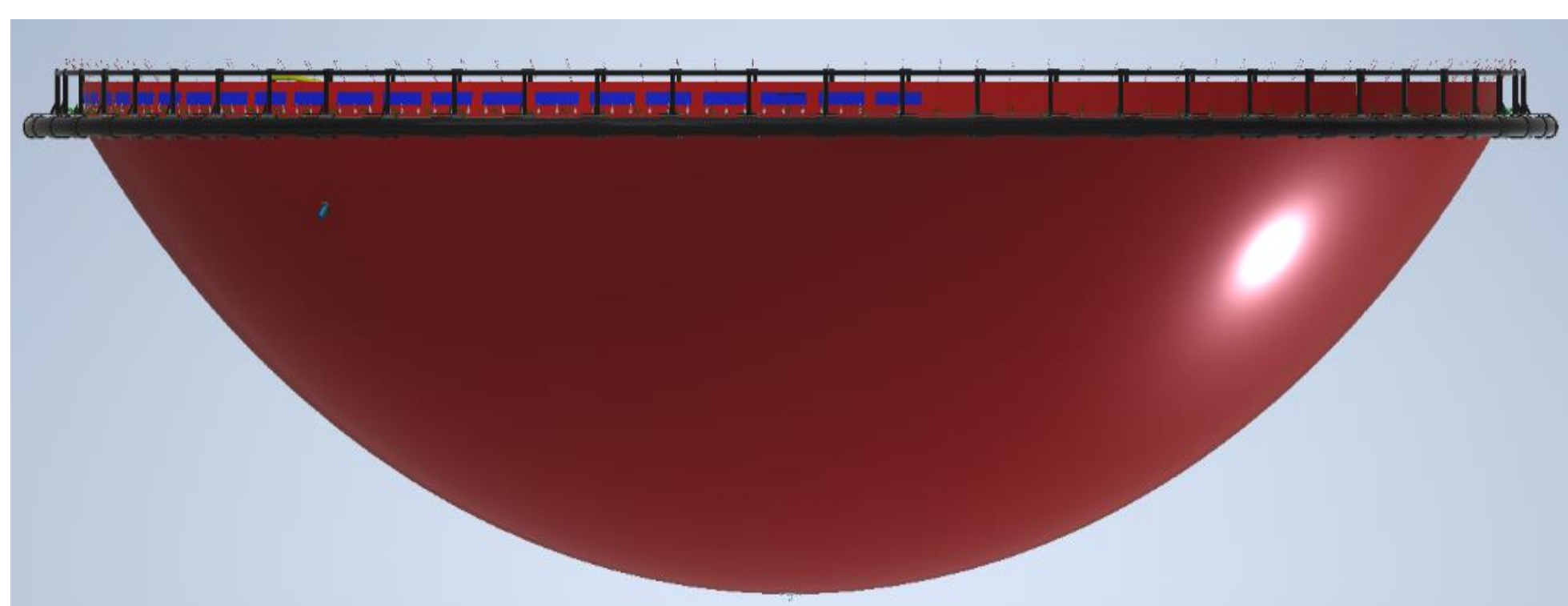
Institutt for Maskin- og Marinfag

M93

Problemstilling: Rapporten tar for seg vannforsyning av et nytt, flytende ferskvannsbasseng med søkelys på strømning, temperatur og kjemisk vannkvalitet. Målet er å beregne volumstrømmen inn i bassenget, samt beskrivelse av de viktigste kjemiske parameterne. Det gjøres også beregninger om det trengs egen varmeveksler for å oppnå ønsket temperatur på vannet, eller om kjøleeffekten gjennom rør i sjø vil ha en tilsvarende effekt.

Innledning

- En av de største utfordringene innen norsk oppdrettsnæring er parasitten lakselus. Finnes i saltvann og påfører fisken skade.
- Lakselusen trives ikke i ferskvann som gjør ferskvannsbehandling til en effektiv metode å fjerne parasitten på, og er samtidig skånsomt mot fisken og miljøet.
- Brønnbåter kan nytte seg av depot med ferskvann og bruke det til parasittbekjempelse og AGD-behandling.
- For å ha god fiskehelse er det viktig med god vannkvalitet som tilfredsstiller fiskens behov.



Metode

- Beregning av volumstrøm i røret som skal forsyne ferskvannsbassenget.
- Varmeveksling mellom sjø og rør, det vil si hvor mye sjøen kjøler ned vannet på vei til bassenget.
- Effekt varmeveksler bruker på å kjøle ned vannet til ønsket temperatur.



Resultat og konklusjon

- Volumstrømmen er en tilfredsstillende verdi, det trengs ikke noe ekstra pumper langs røret.
- Vekseleffekten mellom sjø og rør er ikke nok, så det vil være behov for en ekstern kjølesløyfe.
- Trenger to varmevekslere for å kjøle ned bassenget innen 24 timer til lavest mulig temperatur som er 10 °C.

