

Fremtidens opdrætsteknologi



Udviklingsområder

Hurtig partikel fjernelse

Moving bed filtre eller fixed bed biofiltre

Gas overmætning

Kvælstoffjernelse

Slambehandling

Standardisering af anlæg

Energieffektivisering

Management

Hurtig partikel fjernelse

Slamkegler



Selvrensede damme



Mikrosigte



Moving bed filtre eller fixed bed biofiltre

Moving bed filtre

Fordele

- ✓ Lidt vedligeholdelse
- ✓ God omsætning af TAN
- ✓ God omsætning af organisk materiale
- ✓ Afgasnings effekt

Ulemper

- ✓ Energiforbrug
- ✓ Generere små partikler

Fixed bed filtre

Fordele

- ✓ God vandkvlitet
- ✓ God omsætning af TAN
- ✓ God omsætning af organisk materiale

Ulemper

- ✓ Kompliceret konstruktion
- ✓ Skal returskylles jævnlige
- ✓ Lav ilt spænding i afløbsvandet
- ✓ Skal efterfølges af afgasning

Gas overmætning

Traditionel airlift 2,5 m dybde



Lavtryksbeluftning 75 cm dybde



Kaskade eller ´kolonne



Kvælstoffjernelse

Afløbsfilter for
nitrifikation



Laguner til denitrifikation



Slambehandling

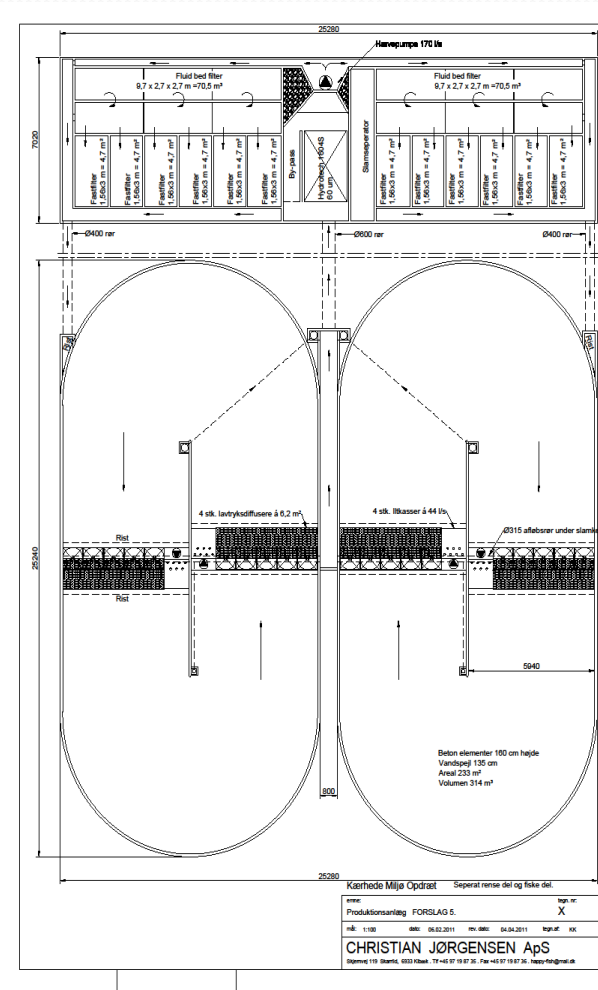


Beluftede filtre
for afløbsvand
fra slamtank

300 m³
slamtank

Pumpesump
Tilsætning af
fældningsmiddel

Standardisering af anlæg 1



- ✓ propelpumpe eller airlift
- ✓ Kolonne, kaskade eller beluftning
- ✓ Niveaustyring af mikrosigte
- ✓ Høj eller lavtrykssystem til tilsætning af ren ilt
- ✓ Udendørs eller under tag

Energieffektivisering 2.

Betegnelse	Kapacitet	Energiforbrug Enkelt komponent	Energiforbrug samlet	Forventet tid	Forventet årligt energiforbrug
2 primærpumper	100 l/s v/ 1 MVH	0,6 KW	1,2 KW	Kontinuerlig	39.420 kWh
1 mikrosigte inkl..spulepumpe og pumpe til slamperkulat.	200 l/s	4,0 KW	4,0 KW	Kontinuerlig	35.040 kWh
1 venturi blæser til decentral beluftning.	2400 m ³ luft/time	7,5 KW	7,5 KW	Kontinuerlig	65.700 kWh
1 ringkammerblæser til biofiltre	650 m ³ luft/time	4,5 KW	4,5 KW	Kontinuerlig	39.420 kWh

Beregningsmæssigt er det forudsat at iltanlægget anvendes hele året, dette vil udelukkende være tilfældet, ved indendørsanlæg og fuld udnyttelse af anlæggets kapacitet.

Det samlede årlig energiforbrug kan opgøres ud fra ovenstående forudsætninger til **179.580 kWh/år** til den primære drift.

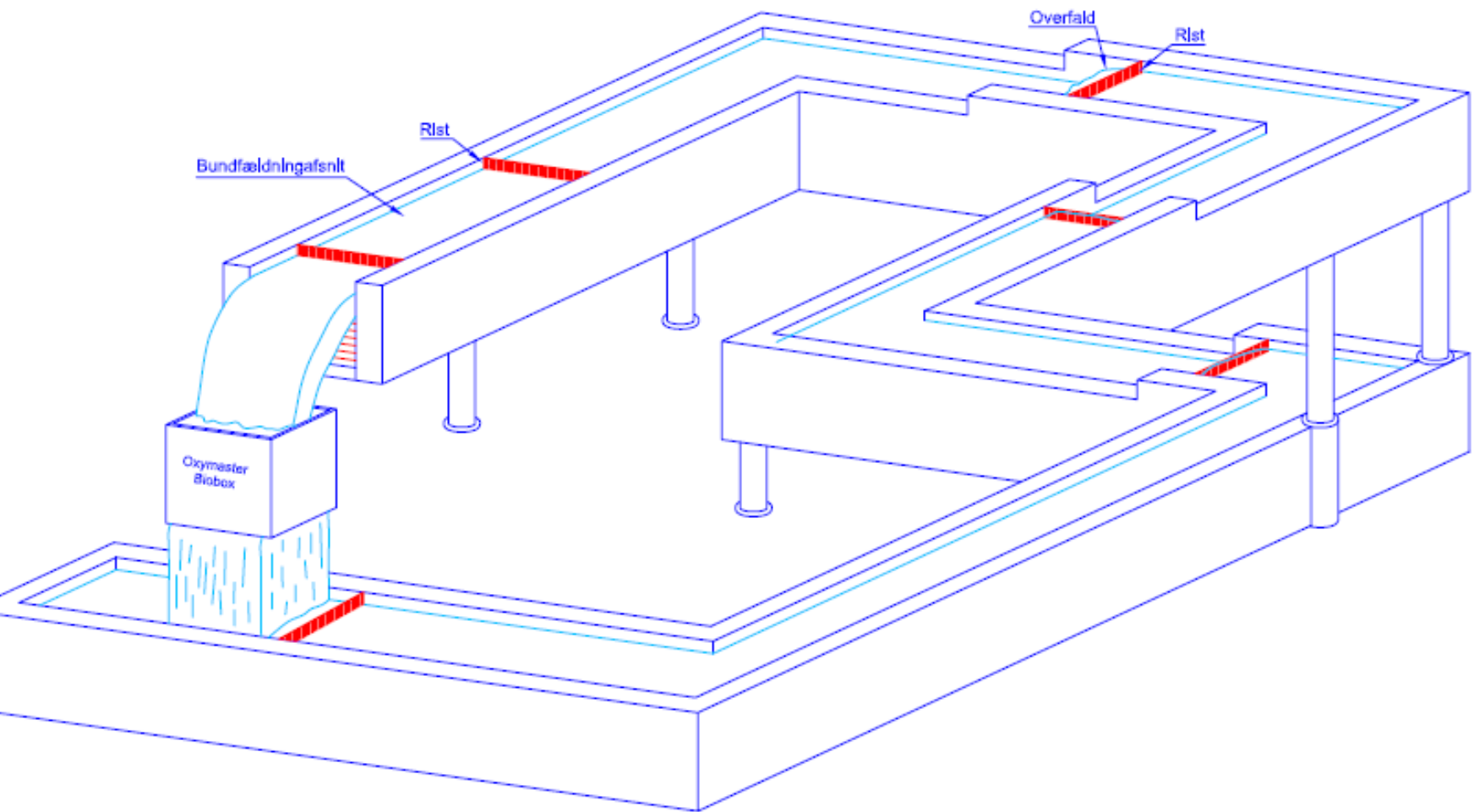
Energieffektivisering 3.

	1	2	3
Maksimalt årligt mængde foder l kg	92.000	130.000	180.000
Produktion ved en fodekvotient på 0,9	102.000	144.000	200.000
Basis energiforbrug	179.580	179.580	179.580
Produktions afhængig energiforbrug baseret på 0,15 kWh /kg produceret fisk	15.300	21.600	30.000
Samlet energiforbrug	194.880	201.180	209.580
Energiforbrug ved produktion af 1 kg fisk	1,91	1,39	1,05
Nødvendig stående bestand ved en omsætningshastighed på 3,7	29.142	41.142	57.142
Nødvendig bestandstæthed kg/m ³	51	70	98

- 1. Det maksimalt årlige foderforbrug er beregnet ud fra bekendtgørelsen om modeldambrug**
- 2. Foderforbruget er beregnet ud fra en omsætningsrate for NH_3+NH_4-N på 0,3 g/m²/døgn**
- 3. Foderforbruget er beregnet ud fra en omsætningsrate for NH_3+NH_4-N på 0,5 g/m²/døgn (indendørsanlæg)**

- ✓ Afsætningsplan
- ✓ Produktionsplan
- ✓ Daglige rutiner (målinger og registreringer)
- ✓ Opfølgning på planer

Modeldambrug Type PIV17 Principskitse



Tak for jeres opmærksomhed