

Krav

1. En fiskeoppdrettstank omfattende følgende trekk:

- a) et egg-formet skall (1) med en hovedsakelig vertikal langakse og gradvis avsmalnende form mot dens tuppvolumdel (4);
- b) hvor skallet (1) danner en hovedsakelig stiv tank;
- c) hvor skallet (1) er lukket,
- d) hvor skallet (1) har ett eller flere vanninnløp (11),
- e) hvor skallet (1) har ett eller flere vannutløp (16, 29),
 - hvor skallet (1) omfatter en stasjonær ballast (7) i dens bredere, nedre del av det egg-formede skallet (1),
 - hvor den egg-formede tanken (1) er innrettet til å romme et vannvolum i dens hovedsakelig nedre volumdel og for å omslutte luft i dens mindre, øvre tuppvolumdel (4).

2. Oppdrettstanken ifølge krav 1, omfattende

- en ring-formet oppdriftskrage (3, 24) anbrakt på det egg-formede skallet (1).

3. Oppdrettstanken ifølge krav 2, der den ring-formede oppdriftskragen (3) er anbrakt nær tuppdelen (4), for å holde det egg-formede skallet (1) i en halvt nedsenket posisjon med tuppdelen som strekker seg over sjøoverflaten (20).

4. Oppdrettstanken ifølge krav 2, der den ring-formede oppdriftskragen (24) er anbrakt nær den bredeste ekvatorial posisjonen til det egg-formede skallet (1), der den ring-formete oppdriftskragen (24) videre har en ring-formet vannballasttank (25) for å nedsenke det egg-formede skallet (1) med dets tuppdel (4) under sjøoverflaten (20).

5. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, omfattende

- et aksialrettet sentralrør (2) som strekker seg fra den øvre tuppdelen (4) av det egg-formede skallet (1) til den nedre, bredere enden av det egg-formede skallet (1).

6. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, omfattende

- at det i det minste ene vanninnløp (11, 12) er anordnet i den nedre delen av det egg-formede skallet (1),
 - hvor vannutløpet (16, 29) er nær til og under et innvendig vannstandsniå i det egg-formede skallet (1),
- for å tillate bunn- til topp -sirkulasjon av vann gjennom det egg-formede skallet (1) og mens man opprettholder luftvolumet i tuppen (4).

7. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, omfattende

- en passasje (18, 30) nær omkretsen (17) til den innvendige vannoverflaten, til en ringformet holdetank (19, 32) for slam, uspist fiskefôr, fiskeavføring, og utstyrt med et avløp for overskytende vann.

8. Oppdrettstanken ifølge krav 6 eller 7, hvor vanninnløpet (11) er horisontalt og tangentielt rettet inn i vannet inne i det egg-formede skallet (1).

9. Oppdrettstanken ifølge krav 6, 7 eller 8 hvor

- vanninnløpene (11) er anordnet rett ovenfor den stasjonære ballasten (7).

10. Oppdrettstanken ifølge kravene 6 - 9, omfattende

- en nedre innløpspumpe (12) anordnet i den nedre enden av det sentrale røret (2).

11. Oppdrettstanken ifølge krav 9, omfattende

- i det minste ett vanninnløp (13, 14, 15) anordnet gjennom sideveggen til det sentrale røret (2) inn til vannvolumet til skallet (12).

12. Oppdrettstanken ifølge krav 1, omfattende

- et aksielt vertikalløpende fiskegitter (23) som er foldbart, omfattende

- en vann-gjennomtrengelig sentralramme (23a) som er innrettet til å løpe langs sentralrøret (2),

- hvor fiskegitteret har foldbare vinger (23b), og er

- innrettet til å foldes innover mot sentralrøret (12), og også

- innrettet til å foldes ut med deres ytre kanter innrettet til å følge den innvendige overflaten til det egg-formede skallet (1),

- løpehjul for å løpe langs sentralrøret (2), og

- ledehjul (23g) i den ytre delen av de foldbare vingene (23b).

13. Oppdrettstanken ifølge krav 12,

- hvor fiskegitteret (23) er innrettet til å lagres i en sammenfoldet stilling innenfor luftlommen som er over det innvendige vann-nivået, inne i den øvre tuppdelen (4),

- hvor fiskegitteret (23) er innrettet til å senkes til en posisjon under det innvendige vann-nivået i det egg-formede skallet (1),

- hvor fiskegitteret (23) er innrettet til å brettes ut slik at de utfoldbare vinger (23b) følger den innvendige overflaten til det egg-formede skallet (1), og

- hvor det utbrettete fiskegitteret (23) er innrettet til å heves slik at det tvinger alle eller en del av fiskene ovenfor fiskegitteret (23) til å bevege seg oppover mot den øvre tuppdelen (4).

14. Oppdrettstanken i henhold til krav 12 eller 13, omfattende

- ellipsoide gitterstenger (23e), (23f) i fiskegitteret (23) innrettet til å roteres mellom en lukket stilling som er ugjennomtrengelig for fisk, til en delvis eller helt åpen stilling hvor fisk som er mindre enn en gitt maskevidde kan passere gjennom fiskegitteret (23).

15. Oppdrettstanken ifølge et av kravene 5 - 14, omfattende

- en vertikal fortøyningsline (26) anordnet ved å strekke seg fra en hydraulisk sylinder eller vinsj (28) innenfor det aksielt rettet sentralrøret (12) nær den øvre tuppdelen (4) og nedover gjennom den nedre enden av sentralrøret (12) til et anker under det egg-formede skallet (1).

16. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, omfattende

- en luftventil (27) anordnet over det innvendige vann-nivået i luftvolumet inne i tuppdelen (4), slik at det kan slippe ut luft for å redusere oppdriften til det eggformede skallet (1) før nedsenkning.

17. Oppdrettstanken ifølge krav 16, hvor

- luftventilen (27) er anordnet i det øvre tillatte vann-nivået innvendig den ellers luftfylte enden (4).

18. Oppdrettstanken ifølge krav 17, omfattende en ventilasjonsvifte i den luft-fylte tuppdelen (4) som også regulerer tilstrekkelig luftinntak.

19. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, hvor

- fiskeforingsrør (21) er anordnet fra ovenfor den innvendige vannoverflaten, innenfor det sentrale røret (12) og med et utløp (22) under vann, fra det sentrale røret (12),
- et luft-drevet stempel anbrakt på toppen av fiskeforingsrørene, innrettet til en nedoverrettet bevegelse etter at pelletsfôret har blitt matet inn i røret, for å trenge fôr ut gjennom det nedre utløpet (22) for å forsyne fisken med en foringsdose.

20. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, hvor skallet (1) er sømløst.

21. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, hvor det egg-formede skallet (1) hovedsakelig har en dobbel vegg.

22. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, der volumet til det egg-formede skallet (1) er mellom 4500 m³ og 22000 m³ eller mer.

23. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, hvor diameteren til inntaksrøret er 2250 mm.

24. Oppdrettstanken ifølge et av de foregående krav, der vannutløpet (16, 29) er rettet med en utløpsretning langs med vannrotasjonsretningen som er skapt via innløpsretningen fra de tangentielle vanninnløpene (11).

25. En fremgangsmåte for fiskeoppdrett omfattende følgende trinn:

- å fremskaffe en oppdrettstank omfattende følgende trekk:

a) et egg-formet skall (1) med en vertikal langakse og gradvis avsmalnende form mot den øvre tuppvolumdel (4);

b) hvor skallet (1) danner en stiv tank,

c) hvor skallet (1) er lukket,

d) hvor skallet (1) har ett eller flere vanninnløp (11),

e) hvor skallet (1) har ett eller flere vannutløp (16, 29),

- hvor skallet (1) omfatter en stasjonær ballast (7) i dens brede, nedre del av det egg-formede skallet (1),

- hvor det egg-formede skallet (1) rommer et vannvolum i dets hovedsakelig nedre volumdel og inneslutter luft i den øvre tuppvolumdelen (4),

- å anbringe et antall fisk i det egg-formede skallet (1);

- å tilføre og sirkulere friskt sjøvann gjennom vanninnløp (11, 12) anordnet i den nedre delen av det egg-formede skallet (1); og

- å utføre sirkulasjon av vann fra bunn til topp gjennom det egg-formede skallet (1) og samtidig opprettholde dets luftvolum i tuppdelen (4).

26. Fremgangsmåten ifølge krav 25, å åpne en luftventil (27) for å slippe ut deler av luften som er innesluttet i tuppdelen (4), og tillate tuppdelen (4) å senkes til et ønsket nivå under sjøoverflaten, samtidig som vannet sirkulerer gjennom skallet (1).

27. Fremgangsmåten ifølge krav 25 eller 26, å kontrollere vannmengden i en ballasttank (25) omsluttende skallet (1), og tillate tuppdelen (4) å senkes til et ønsket nivå under sjøoverflaten, samtidig som vannet sirkulerer gjennom skallet (1).

28. Fremgangsmåten ifølge krav 25, 26 eller 27, å stramme en fortøyningsline (26) og tillate tuppdelen (4) å senkes til et ønsket nivå under sjøoverflaten, samtidig som vannet sirkulerer gjennom skallet (1).

29. Fremgangsmåten ifølge et av de foregående krav, for å bevege hele eller deler av

fiskebesetningen innenfor skallet (1),

- å fremskaffe et aksielt vertikalløpende fiskegitter (23) som er foldbart omfattende en vann-gjennomtrengelig sentralramme (23a) omfattende løpehjul for å løpe langs sentralrøret (2), hvor fiskegitteret har foldbare vinger (23b), fortrinnsvis omfattende ledehjul (23g) i den ytre delen, hvor de foldbare vingene (23b) er innrettet til å foldes innover mot sentralrøret (2) og videre innrettet til å foldes ut med deres ytre kanter innrettet til å følge den innvendige overflaten til det egg-formede skallet (1);

- å kjøre den sammenfoldete fiskegitterrammen (23a) ned til den nedre delen av det egg-formede skallet (1);

- å folde ut fiskegitterrammen (23a) slik at de foldbare vingene (23b) anbringes med deres ytre kanter nær til eller på den innvendige overflaten til det egg-formede skallet (1);

- å justere risten slik at det muliggjør en sortering eller forflytning av en del av eller hele den inneholdte fiskepopulasjon, og

- å kjøre fiskegitterrammen (23a) oppover mens de foldbare vingene følger den innvendige overflaten til det egg-formede skallet (1) for å sortere eller forflytte deler av fisken.

30. Fremgangsmåten ifølge krav 29, å folde innover de sammenleggbare vingene (23b) og kjøre sentralrammen (23a) til over vann-nivået for indre lagring når risten ikke er i bruk.

31. Fremgangsmåten ifølge et av de foregående krav, å pumpe inn vann tangentielt gjennom vanninnløpene (11) nær den nedre enden av skallet (1) for å skape en roterende og oppover rettet vannbevegelse gjennom skallet (1) til vannutløpene (16, 29) i nærheten av og under det innvendige vann-nivået.

32. Fremgangsmåten ifølge krav 31, hvor det tillates roterende og oppoverrettet vannbevegelse omkring det sentrale aksiale røret (2).

33. Fremgangsmåten ifølge krav 32, på grunn av vannets roterende og stigende bevegelse, å tillate en opphopning av partikler på den innvendige vannoverflaten mot tankens periferi (17), og slippe ut overflatepartiklene for å bevege seg gjennom passasjen (30) til slamholdetanken (32).

34. Fremgangsmåten ifølge et av de foregående krav, videre omfattende å mate fiskefôr gjennom en eller flere fiskefôringsrør (21) anordnet inne i det sentrale røret (2) og som strekker seg mellom 3 meter over vann-nivået og slutter omtrent 5 og 10 meter over

tankens bunn hvor på det punktet fiskefôret løper ut fra røret og inn i tanken (22), hvilket driver et luft-drevet stempel nedover etter å fylt det ønskete volum av fiskefôr inn i røret, hvilket skyver fôret nedover og ut av det nedre utløpet (22) til røret som forsyner fisken med fôrporsjoner.