



Revurdering af miljøgodkendelse

Alskov Dambrug



Indhold

Indhold	2
Påbud	4
Afgørelse.....	4
Dambrugets aktiviteter	4
Historik	4
Væsentlige miljøforhold	5
Oplysninger til brug for revurdering	5
Vilkår.....	5
Generelt	5
Indretning, drift og renseforanstaltninger.....	6
Udledning.....	7
Vandkvalitetskrav.....	8
Vaccination, medicin og hjælpestoffer	9
Egenkontrol.....	9
Støj	10
Vibrationer	11
Lugt.....	11
Affald.....	11
Slamdepot og slam.....	11
Driftsjournal	12
Kommunens bemærkninger.....	12
Klagevejledning	13
Offentliggørelse og kopimodtagere	13
Lovgrundlag.....	13
Love, bekendtgørelse, vejledninger.....	14
Miljøteknisk beskrivelse og vurdering	15
Indretning og drift	15
Produktion og foderforbrug	15
Energiforbrug.....	16
Støj, lugt og vibrationer.....	16
Udledninger.....	16
Renere teknologi og BAT	17
Miljøkvalitetskrav	18

Medicin og hjælpestoffer	18
Hjælpestoffer	18
Medicin	19
Risikovurdering – medicin og hjælpestoffer	19
Biologisk vandløbsbedømmelse og recipientforhold.....	19
Naturbeskyttelsesloven - §3 områder.....	20
Natura 2000 områder.....	21
Konklusion på den miljøtekniske vurdering.....	21
Ansøgningens sagsakter	21
Stamblad.....	22
Bilag 1: Oversigtskort, dambrugets indretning	23
Bilag 2: Stamoplysninger til beregning af medicinbehandling.....	24
Bilag 3: Behandling af hjælpestoffer	27
Bilag 4: Anvendelse af medicin og hjælpestoffer.....	29
Bilag 5: Beregning af justeringsfaktor	30

Påbud

Afgørelse

Der meddeles påbud om revurdering af dambrugets miljøgodkendelse af 10. september 1991 i henhold til miljøbeskyttelseslovens¹ § 41b samt dambrugsbekendtgørelsens² § 5. Påbud om ændrede vilkår for udledning af procesvand meddeles i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 30.

Påbud om revurdering meddeles på grundlag af ansøgningens oplysninger, supplerende oplysninger indhentet i forbindelse med kommunens behandling af sagen, oplysninger indsendt i forbindelse med varsel af påbuddet samt oplysninger indhentet i forbindelse med kommunens årlige tilsyn.

Påbuddets vilkår fremgår af afsnittet "Vilkår".

Vilkårene i "Miljøgodkendelse af Alskov Dambrug" af 10. oktober 2007 samt i "Afgørelse om revision af vilkår om foderforbrug og egenkontrol i Alskov Dambrugs miljøgodkendelse" af 29. april 2009 bortfalder når påbuddet er endeligt. Påbuddet er endeligt, når klagefristen er udløbet og eventuel klagesag er afgjort.

Påbuddet er varslet d. 30. januar 2020.

I henhold til dambrugsbekendtgørelsens §5 skal påbuddet revurderes senest, når der er gået 10 år.

Eventuel klage over påbuddet vil i henhold til miljøbeskyttelseslovens §95 have opsættende virkning.

Dambrugets aktiviteter

Dambruget er et producerer ørreder til konsum (250g - 400g) på basis af sættefisk fra andre anlæg.

Historik

Det nuværende dambrug er miljøgodkendt i 2007 i forbindelse med ombygning og overførsel af foder fra det tidligere Alskov Dambrug samt dambrugene Vallerbæk, Porskrog og Mølholm Dambrug. Der blev i forbindelse med projektet overført følgende foderforbrug (F_{till}) til det nuværende Alskov Dambrug:

- Alskov: 57 tons/år
- Mølholm: 100 tons/år³
- Porskrog: 41 tons/år
- Vallerbæk: 88,5 tons/år

Dambrugets foderforbrug (F_{till}) jævnfør fodertilladelse meddelt i henhold til bekendtgørelse nr. 224 af 5. april 1989 er således 286,5 tons/år.

I 2009 er der meddelt afgørelse om revision af vilkår om foderforbrug og egenkontrol i Alskov Dambrugs miljøgodkendelse⁴.

¹ Lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25. november 2019

² Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, BEK nr. 1567 af 7. december 2016.

³ Det samlede produktionsgrundlag på Mølholm Dambrug var 109,5 tons/år, men kun 100 tons/år blev overført til Alskov Dambrug. Der er således fortsat tilladelse til at anvende 9,5 tons/år på Mølholm (jf. miljøgodkendelse af 3. december 2012).

⁴ Afgørelse om revision af vilkår om foderforbrug og egenkontrol i Alskov Dambrugs miljøgodkendelse, 29. april 2009, Viborg Kommune.

I forbindelse med ombygningen blev der etableret fri passage ved dambruget.

Dambruget er siden ombygningen ikke ændret væsentlig.

Væsentlige miljøforhold

De væsentligste miljøforhold for dambruget er udledning af næringsstoffer, hjælpestoffer og medicin til vandmiljøet samt faunapassageforhold herunder afgitring.

Oplysninger til brug for revurdering

Viborg Kommune har den 18. december 2019 modtaget oplysninger til brug for revurdering af miljøgodkendelsen for Alskov Dambrug.

Der er i forbindelse med behandling af sagen indhentet supplerende materiale.

Vilkår

Generelt

1. Påbuddet omfatter hele dambruget med tilhørende aktiviteter.
2. Dambruget skal indrettes og drives som beskrevet i de oplysninger, der ligger til grund for revurderingen og i henhold til de opstillede vilkår.
3. Ændringer eller udvidelser, som indebærer ændret forurening, må ikke igangsættes, før ændringen eller udvidelsen er godkendt af tilsynsmyndigheden. Det gælder såvel bygningsmæssige som driftsmæssige ændringer samt ændringer der medfører ændret affaldsfrembringelse.
4. Dambruget skal holde tilsynsmyndigheden orienteret om, hvem der til enhver tid er miljømæssigt driftsansvarlig på dambruget, herunder specielt ansvarlig for, at denne godkendelses vilkår er overholdt.

Såfremt der sker ændringer i dambrugets ejerforhold, skal tilsynsmyndigheden skriftlig orienteres herom inden 1 måned efter ændringen. Ved manglende orientering anses den til enhver tid gældende dambrugsejer som ansvarlig.
5. Et eksemplar af påbuddet (miljøgodkendelsen) skal til enhver tid være tilgængelig på dambruget. Placering og indhold af godkendelsen skal være kendt af alle ansvarlige. De vilkår i påbuddet der angår drift, skal være kendt af de personer, der er ansvarlige for den pågældende del af driften.
6. Andre miljøbelastende aktiviteter end de der er beskrevet i godkendelsen, må ikke finde sted. I tvivlstilfælde afgør tilsynsmyndigheden, hvad der skal betragtes som miljøbelastende aktiviteter.
7. Ved driftsuheld, der kan medføre forurening, skal tilsynsmyndigheden straks orienteres. Senest 14 dage efter uheld skal dambruget have indsendt beskrivelse af uheldets omfang, samt foreslå forebyggende foranstaltninger, der begrænser risikoen for nye uheld.
8. Påbuddet skal revurderes inden den 4. maj 2031⁵.

⁵ Jævnfør dambrugsbekendtgørelsens §5.

Indretning, drift og renseforanstaltninger

Foder

9. Der må alene benyttes tørfoder på dambruget, som skal opfylde følgende krav:
 - a. Indholdet af fordøjelig energi (DE i foderet skal være mindst 18,2 MJoule/kg),
 - b. Smuldindholdet må maksimalt være 1%,

Renseforanstaltninger

10. Dambruget skal have en plan for driften, der sikrer, at slamfjernelse fra mikrosigter og slamkegler sker så effektivt som muligt.
11. Dambrugets renseforanstaltninger (mikrosigter og biofilter) skal være i drift, når anlægget er besat med fisk.
12. Minimum en gang om året gennemgås plantelagunerne for slamaflejring. Dette bør ske sidst på vinteren/først på foråret, når der er færrest planter i lagunerne. Ved større slamaflejring skal disse fjernes.
13. Der må ikke udsættes fisk i plantelagunen.

Vandforbrug, vandmåler og vandstyring

14. Recirkuleringsgraden af vand i anlægget skal være minimum 70%.
15. Der skal i alle vandindløb være installeret vandflowmålere, der sikre kontinuert måling af det samlede vandindtag på dambruget. Vandflowmålerne skal have en nøjagtighed på +/- 5% og skal have log-funktion.

Dambruget skal vedligeholde vandflowmålere løbende, så den krævede målenøjagtighed opretholdes.

Dambrugets vandindtag lægges til grund for dambrugets emissionskontrol.

16. Det samlede vandforbrug må ikke overstige 150 l/s.

Afgittringer

17. I ethvert indløb og udløb skal der som minimum være anbragt et gitter, og åbningerne i gitteret skal være max. 6 mm ved indløb og max. 10 mm ved udløb. Afgittringen skal være intakt og i funktion hele året.
18. Indløbsgitterets overkant skal være mindst 30 cm over højeste vandstand og udløbsgitterets overkant skal være mindst 1 m over højeste vandstand.
19. Ind- og udløbsgitter skal placeres således, at de flugter med vandløbets bredder eller placeres, så der ikke opstår blindgyde, herunder områder hvor vandrende fisk skal bevæge sig modsat deres normale vandringsretning (med- eller modstrøms) for at kunne genoptage vandringen.
20. Ind- og udløbsgitter skal fastmonteres i et bygværk og være tætsluttende langs bredder, sider og bund af vandløbet.

Udledning

21. Driften af dambruget må ikke forhindre, at vandløbets målsatte faunaklasse⁶ kan opfyldes. Faunaklassen skal være minimum faunaklasse 5⁷.
22. Udløbsvand fra dambruget skal altid have en iltmætning på minimum 70%.
23. Dambrugets drift skal løbende kontrolleres og tilpasses og må ikke give anledning til, at værdierne i tabel 1 overskrides.

Tabel 1: Krav til udledning

Parameter	Maksimal årlig udledning	Maksimal daglig udledning	Maksimal gennemsnitlig nettokonzentration i udløbet (U _k)	Maksimal koncentration i udløbet (april-september)*	Maksimal koncentration i udløbet (marts til oktober)*
Total-N	14.921 kg	149,2 kg			
Total-P	783 kg	7,8 kg			
Ammonium kvælstof	7.274 kg		1,54 mg/l	3,68 mg/l	5,52 mg/l
BI5	7.754 kg		1,64 mg/l	9,20 mg/l	13,80 mg/l

* Beregnet ud fra et aktuelt vandforbrug (Q_{va}) på 150 l/s og medianminimum (Q_{mm}) på 345 l/s

24. Kontrol af overholdelse af den maksimale årlige udledning af ammonium-kvælstof og BI5 skal gennemføres ved tilstandskontrol.

Dambrugets gennemsnitlige nettokonzentration skal overholde udledergrænseværdien U_k, som kontrolleres ved følgende formel:

$$dk + kk(n) \cdot sk \leq U_k$$

dk = gennemsnit af n målte nettodøgnkoncentrationer (mg/l) i udledningen (forskellen i koncentration i udløb og indløb).

kk(n) = justeringsfaktor for tilstandskontrol for n prøver. $kk(26) = 0,5035$, $kk(12) = 0,3586$.

sk = spredningen på n nettokonzentrationer i udledningerne (mg/l).

U_k = udledergrænseværdi (mg/l).

25. Dambrugets gennemsnitlige nettodøgnudledning af totalkvælstof og totalfosfor skal overholde følgende kontrolregel:

$$dT + kT(n) \cdot sT \leq UT$$

UT = udledergrænseværdien (kg/døgn).

dT = den gennemsnitlige målte nettokonzentration i udledningen (forskellen mellem ind- og udløbskoncentration).

kT(n) = justeringsfaktor ved transportkontrol for n prøver. Skal beregnes som angivet i bilag 5.

sT = spredningen af de n nettoudledninger.

⁶ Dansk Vandløbsfaunaindeks

⁷ Målsætning i henhold til Vandområdeplan for Jylland og Fyn (2015-2021).

26. Den aktuelle spredning til kontrol af vilkår 23 skal beregnes på baggrund af resultaterne af de seneste 26 samlede prøvesæt (12 hvis antallet af prøvesæt nedsættes jf. vilkår 43).
27. Udledningen må ikke overstige værdierne i tabel 2.

Tabel 2: Maksimalt tilladt udledning pr. ton fisk

	Kvælstof kg/ton fisk	Fosfor kg/ton fisk	B15 kg/ton fisk
Fisk under 1 kg	27	1,4	14
Fisk over 1 kg	27	1,8	19

Vandkvalitetskrav

28. Dambruget skal overholde gældende miljøkvalitetskrav i vandløb og nedstrøms beliggende marine områder vedrørende medicin og hjælpestoffer.
29. Dambruget må ikke udlede stofmængder af medicin, der overskrider værdierne i tabel 3.

Tabel 3: medicin stofmængder/dag

Stof	Maks. udledning (aktivt stof g pr. døgn)
Amoxicillin	11
Florfenicol	1.026
Oxolinsyre	537
Oxytetracyclin	626
Sulfadiazin	417
Trimethoprim	4.769

Mængderne i tabel 3 vil være overholdt, hvis behandlingsbeskrivelsen i bilag 2 overholdes.

30. Dambruget må ikke udlede stofmængder af hjælpestoffer, der overskrider værdierne i tabel 4.

Tabel 4: Hjælpestofkoncentrationer i udløbet

Stof	Middel koncentration (µg/l)	Maksimal koncentration (µg/l)
Formaldehyd	21,2	105,8
Kobber	2,3	4,6
Kloramin-T	13,3	13,3
Brintoverilte	23,0	230,0
Pereddikesyre	Intet miljøkvalitetskrav	Intet miljøkvalitetskrav
Natriumpercarbonat	Intet miljøkvalitetskrav	Intet miljøkvalitetskrav

Mængderne i tabel 4 vil være overholdt, hvis behandlingsvejledningen i bilag 3 overholdes.

31. Overholdelse af miljøkvalitetskrav vurderes ved beregning.

Vaccination, medicin og hjælpestoffer

32. Anvendelsen af medicin og hjælpestoffer til behandling af fisk skal begrænses mest muligt ved anvendelse af renere teknologi – såsom vaccination, recirkulering, substitution til mere miljøvenlige stoffer og driftsoptimering med henblik på sygdomsminimering.
33. Dambruget skal have godkendt procedure for anvendelse af hjælpestoffer og medicin, før nye stoffer må tages i anvendelse.
34. Dambruget skal overholde de procedurer for anvendelse af hjælpestoffer og medicin, der er beskrevet i det materiale, der ligger til grund for revurderingen.

Hvis der ønskes andre/nye procedurer for anvendelse af hjælpestoffer og medicin skal det på forhånd dokumenteres, at godkendelsens udlederkrav overholdes.

I de tilfælde procedurer er skærpet af Viborg Kommune, skal de skærpede procedurer overholdes.

35. Den samlede mængde medicin, vaccine og hjælpestoffer skal opgøres en gang om året som kg aktivt stof og indberettes til Viborg Kommune inden d. 1. februar efterfølgende år.

Egenkontrol

36. Prøveudtagning og efterfølgende kontrol skal følge anvisningerne i faglig rapport Svendsen og Larsen (2016): Ny kontrolmetode for udledning fra ferskvandsdambrug⁸.
37. Prøver skal udtages i dambrugets indløb og udløb som puljede døgnprøver, baseres på den aktuelle vand anvendelse på måletidspunktet og analyseres for indhold af:
 - a. Organisk stof målt som modificeret B15 (mg/l)
 - b. Total fosfor (mg/l)
 - c. Total kvælstof (mg/l)
 - d. Ammonium-kvælstof (mg/l)
38. Prøverne skal være repræsentative og udtages i fuldt opblandede vandmasser. Sugespidsen placeres i midten af vandstrømmen 1/3 af vanddybden over bunden.
39. Alle analyser skal foretages i henhold til analysekvalitetsbekendtgørelsen⁹.
40. Udtagning af vandprøver til egenkontrol skal udføres af akkrediteret laboratorium.
41. I forbindelse med hver prøvetagningsserie skal følgende forhold oplyses:
 - a. Vandføringen i dambrugets samlede indløb (l/s) og en log-fil med alle målinger siden sidste prøvetagning,
 - b. Vandtemperaturen (C°) i hvert målepunkt,
 - c. Iltmætning (%) i hvert målepunkt,

⁸ Ny Kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug, Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 212, 2016, Svendsen, L.M. og Larsen, S. E.

⁹ Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK nr. 1770 af 28. november 2020.

- d. Bestand (tons) på prøvetagningsdagen og dagen før,
- e. Dato for prøvetagningens begyndelse og afslutning.

Oplysningerne skal indføres i dambrugets driftsjournal.

- 42. Analyseresultater fra vandprøver med supplerende oplysninger skal være kommunen i hænde senest 4 uger efter, at prøverne er udtaget.
- 43. Der skal inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) udtages 26 prøvesæt på det samlede udledningvand og 26 prøvesæt af det samlede vandindtag.

Prøveudtagningen skal fordeles jævnt over driftsperioden.

Hvis egenkontrollen efter en sammenhængende driftsperiode på 1 år viser, at alle udlederkrav er overholdt, kan antallet af prøvesæt i ind- og udløb nedsættes til 12 i en periode.

- 44. Dambruget skal sikre, at alle analyseresultater for vandprøver udtaget i forbindelse med egenkontrol indlæses i PULS¹⁰.

Støj

- 45. Driften af dambruget må ikke medføre, at det samlede bidrag til støjbelastning overstige nedenstående grænseværdier ved omliggende boliger (tabel 5). Til virksomhedens bidrag hører stationære og mobile støjkluder.

Tabel 5: Grænseværdier for støj

Mandag – fredag Kl. 07:00 – 18:00	Mandag – fredag Kl. 18:00 – 22:00	Alle dage Kl. 22:00 – 07:00
Lørdag Kl. 07:00 – 14:00	Lørdag Kl. 14:00 – 22:00	
	Søn- og helligdage Kl. 07:00 – 22:00	
55 dB (A)	45 dB(A)	40 dB (A)

Grænseværdierne for det ækvivalente, korrigerende støjniveau målt i dB (A) skal for dag, aften og natperioden overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum (referenceperioden) på henholdsvis 8 timer, 1 time og ½ time.

Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige 55 dB (A).

Hvis der konstateres problemer med støj, kan tilsynsmyndigheden forlange, at dambruget skal lade udføre målinger og beregninger til dokumentation af støjniveauet.

¹⁰ Punktkildedatabasen under Danmarks Miljøportal.

Vibrationer

46. Driften af dambruget må ikke medføre, at vibrationsniveauet angivet som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau (Law) målt i dB re10⁻⁶ m/s² med tidsvægtning S (slow) overstiger 75 dB re 10⁻⁶ m/s² i bygninger i boligområder og 80 dB re 10⁻⁶ m/s² i bygninger i andre områder.

Hvis der konstateres problemer med vibrationer, kan tilsynsmyndigheden forlange, at dambruget for egen regning skal lade udføre målinger af accelerationsniveauet.

Lugt

47. Dambrugets drift skal tilrettelægges på en sådan måde, at lugtemissioner begrænses mest muligt. Driften må ikke medføre lugtemissioner uden for dambrugets område, som tilsynsmyndigheden skønner væsentlige.

Affald

48. Oplagring af affald fra produktion såsom foder, hjælpestoffer, medicinemballage, olie- og kemikalieaffald må ikke give anledning til forurening.
49. Oplagring af affald, der kan medføre forurening, skal ske i tætte emballager og over opsamlingskar med et volumen svarende til volumen af den største beholder.
50. Døde fisk skal opsamles dagligt og opbevares i en tætsluttende beholder, indtil bortskaffelse.
51. Rester af medicin må ikke gemmes til senere brug.
52. Dambrugets affaldsbortskaffelse skal ske i overensstemmelse med Viborg Kommunes regulativ for erhvervsaffald.

Slamdepot og slam

53. Der skal på dambruget være et slamdepot til opbevaring af slam inden slutdisponering.
54. Slamdepotet skal have en kapacitet svarende til 1 års produktion af slam.
55. Slamdepotets sider og bund skal være udført i et materiale, så der ikke sker udsivning af slam/vand til vandløb og sø, eller nedsivning heraf til jord og grundvand.
56. Overskudsvand fra slamdepotet skal være "klaret" inden afledning.
57. Afledning af klaret overskudsvand skal ske til indløb af plantelagune.
58. Slam og slamvand, der stammer fra mikrosigter og slamkegler eller fra oprensning af laguner og kanaler skal deponeres i dambrugets slamdepot eller fjernes straks og håndteres på en sådan måde, at der ikke sker udsivning til vandløb.
59. Slamdepotet skal tømmes mindst en gang årligt, og bortskaffes i henhold til reglerne i slambekendtgørelsen¹¹ eller til godkendt affaldsmottager.

¹¹ Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, BEK nr. 1001 af 27. juni 2018.

Driftsjournal

60. Dambruget skal føre en driftsjournal som indeholder følgende oplysninger:
- Aktuel bestand af fisk,
 - Tilgang af fisk,
 - Afgang af fisk ved salg,
 - Indkøbt og forbrugt foder med angivelse af fodertyper,
 - Mængde af anvendte hjælpestoffer til vandbehandling med angivelse af hjælpemidlets navn og mængde, numre på damme, der er behandlet, samt begyndelses- og sluttid og dato for behandling,
 - Mængde af anvendte mediciner til sygdomsbekæmpelse med angivelse af præparatets navn og mængde, numre på damme der er behandlet samt begyndelses- og slutdato for behandling,
 - Tidspunkt for oprensning af kanaler og fiskedamme samt slamudtømning fra bundfældningsanlæg. Den oprensede mængde slam skal skønnes,
 - Tidspunkt for oprensning af slamdepot. Den oprensede mængde slam skal skønnes,
 - Tidspunkt for gennemgang af plantelaguner for slamaflejringer. Den oprensede mængde slam skal skønnes,
 - Afgang af døde fisk med angivelse af mængde, art og opgørelsesperiode. Ekstraordinært store mængder opgøres straks,
 - Vandforbrug, registreringen skal ske kontinuert ved hjælp af flowmåler i indtag med en målenøjagtighed på +/- 5%. Logfil skal være tilgængelig i forbindelse med driftsjournalen,
 - Øjeblikkeligt og gennemsnitligt vandforbrug skal altid opgøres samtidig med gennemførelse af egenkontrol,
 - Returpumpning. Angivelse af periode og mængde,
 - Slutdeponering af slam. Opgørelsen sker, hver gang slam bortskaffes, med oplysning om, hvor slammet blev deponeret,
 - Dambrugets egenkontrol.

Driftsjournalen skal opgøres en gang om året pr. 31. december. Oplysningerne skal sendes til tilsynsmyndigheden inden den 1. februar det efterfølgende år.

Driftsjournalen skal på forlangende forevises tilsynsmyndigheden. Hvis driftsjournalen foreligger elektronisk, kan tilsynsmyndigheden forlange udskrift af denne. Driftsjournalen skal opbevares mindst 5 år.

Kommunens bemærkninger

Dambrugets miljøgodkendelse er revurderet i henhold til dambrugsbekendtgørelsens § 5, der stiller krav om regelmæssig revurdering.

Der er ved revurderingen taget hensyn til dambrugsbekendtgørelsens krav til indretning, drift, egenkontrol og udledning. Derudover er der taget hensyn til krav til udledning af forurenende stoffer samt miljøkvalitetskrav.

Dambruget opfylder ikke alle krav til renseforanstaltninger og drift jævnfør bekendtgørelsens bilag 1. Da dambruget via de seneste års egenkontrol har dokumenteret, at vilkår vedrørende udledning er overholdt, er der dispenseret fra kravene til renseforanstaltninger og drift jævnfør bekendtgørelsens §10, stk. 2.

Der meddeles samtidig fornyet tilladelse til vandindvinding af overfladevand jævnfør dambrugsbrugsbekendtgørelsens krav om samtidig sagsbehandling.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet i henhold til miljøbeskyttelseslovens §91.

Klagen skal være indgivet inden 4 uger fra den dag, afgørelsen er offentlig bekendtgjort. Klagefristen udløber d. 1. juni 2021.

Klagen skal sendes til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Klagen skal indgives digitalt på Klageportalen, som du finder via borger.dk eller virk.dk.

Der opkræves klagegebyr i forbindelse med klage. Klagegebyrets størrelse og vilkår for eventuel tilbagebetaling fremgår af nævnets hjemmeside. Øvrige vilkår for klage fremgår ligeledes af nævnets hjemmeside: <https://naevneneshus.dk/>

Du har også mulighed for at indbringe afgørelsen for domstolene (søgsmål) eller efter omstændighederne for Folketingets Ombudsmand. Vær opmærksom på, at du ikke har krav på at få behandlet din klage ved ombudsmanden.

Denne afgørelse kan indbringes for domstolene indenfor en søgsmålsfrist på 6 måneder fra den dag afgørelsen er meddelt (miljøbeskyttelseslovens § 101).

Opsættende virkning

En klage over denne afgørelse har opsættende virkning efter lovgivningen. Klagenævnet kan træffe afgørelse om at fravige lovgivningens udgangspunkt i særlige tilfælde.

Offentliggørelse og kopimodtagere

Det endelige påbud vil blive offentliggjort på Viborg Kommunens hjemmeside: www.viborg.dk.

Kopi af det endelige påbud vil blive sendt:

- Danmarks Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dnviborg-sager@dn.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk; lbt@sportsfiskerforbundet.dk; himmerland@sportsfiskerforbundet.dk.
- Dansk Akvakultur v. Kaare Michelsen, kaare@danskakvakultur.dk
- Dansk Fritidsfiskerforbund, teamstr@gmail.com
- Dansk Ornitologisk Forening, viborg@dof.dk og natur@dof.dk
- Ferskvandsfiskeriforeningen, nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk
- Fiskeriinspektorat Vest, frederikshavn@lfst.dk
- Karup Å Sammenslutningen, mt@karupaa.dk
- Viborg Fiskeriforening, vibfisk@gmail.com
- Viborg Sportsfiskerforening, formand@vsf.dk

Lovgrundlag

I henhold til dambrugsbekendtgørelsens § 5 skal miljøgodkendelse af dambrug regelmæssigt og minimum hvert tiende år tages op til revurdering.

Revurderingen er foretaget efter bestemmelserne miljøbeskyttelseslovens kapital 5 samt godkendelsesbekendtgørelsen¹².

Tilladelse til udledning meddeles som en del af afgørelsen jævnfør miljøbeskyttelseslovens §34, stk. 5.

Love, bekendtgørelse, vejledninger

Relevante love, bekendtgørelser og vejledninger

Love

- Miljøbeskyttelsesloven, Lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25. november 2019.

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, BEK nr. 1567 af 7. december 2016 (dambrugsbekendtgørelsen),
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2255 af 29. december 2020 (godkendelsesbekendtgørelsen),
- Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, BEK nr. 1001 af 27. juni 2018 (slambekendtgørelsen),
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1625 af 19. december 2017,
- Bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr. 1433 af 21. november 2017,
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK nr. 1770 af 28. november 2020.

Direktiver

- Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.

Vejledninger

- Vejledning om godkendelse af ferskvandsdambrug, Vejl. nr. 9076 af 26. marts 2008.

¹² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2255 af 29. december 2020.

Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

Indretning og drift

Dambruget er indrettet som følgende:

Produktionsanlæg

Produktionsanlægget består af to kanalsystemer. Siderne er spunset med træplader og bunden støbt i beton. For at sikre at vand recirkuleres internt i systemet, er hvert kanalsystem opdelt på langs med en skillevæg.

Hvert kanalsystem er 150 m langt, 8 m bredt og 1 meter dybt.

Vandet i kanalerne recirkuleres og iltes med beluftsbrønde. Vandet renses ved, at der tre steder i hver kanal er etableret slamkegler. Slamkeglerne dækker hele kanalernes bredde. For enden af hvert kanalsystem renses vandet med en mikrosigte.

Afløbsvandet ledes fra mikrosigterne til et 359 m³ stort biofilter med en opholdstid på ca. 40 min og et totalt specifikt overfladeareal på 150.000 m².

Efter biofiltret passerer afløbsvandet en plantelagune med et areal på 9.500 m² og en dybde på 0,9 m.

Plan over dambruget findes i bilag 1.

Produktion

Dambruget producerer fisk til konsum. Der er ikke yngel-/sættefiskanlæg på dambruget.

Vandindvinding, flowmåling og faunapassage

Dambruget indvinder 150 l/s via pumpe fra Åresvad Å.

I henhold til vilkår 15 skal der installeres flowmåler i dambrugets vandindtag.

Der er fri faunapassage ved dambruget.

Der er etableret gitter ved dambrugets ind- og udløb.

Produktion og foderforbrug

Det nuværende dambrug er miljøgodkendt i 2007 i forbindelse med ombygning og overførsel af foder fra det tidligere Alskov Dambrug samt dambrugene Vallerbæk, Porskrog og Mølholm Dambrug. Der blev i forbindelse med projektet overført følgende foderforbrug (F_{fill}) til det nuværende Alskov Dambrug:

- Alskov: 57 tons/år
- Mølholm: 100 tons/år¹³
- Porskrog: 41 tons/år
- Vallerbæk: 88,5 tons/år

¹³ Det samlede produktionsgrundlag på Mølholm Dambrug var 109,5 tons/år, men kun 100 tons/år blev overført til Alskov Dambrug. Der er således fortsat tilladelse til at anvende 9,5 tons/år på Mølholm (jf. miljøgodkendelse af 3. december 2012).

Dambrugets foderforbrug (F_{till}) jævnfør fodertilladelse meddelt i henhold til bekendtgørelse nr. 224 af 5. april 1989 er således 286,5 tons/år.

Dambrugets foderforbrug og produktion de seneste år fremgår af tabel 6.

Tabel 6: Foderforbrug, produktion og foderkvotient

År	Foderforbrug (ton)	Produktion (ton)
2017	314	293
2018	310	305
2019	314	312
2020	263	255

Kommunens vurdering:

Dambruget er reguleret efter emissionskontrol. Da dambruget de seneste år har overholdt krav til emission beregnet på baggrund af F_{till} og i henhold til tidligere godkendelse, er dambrugets foderforbrug og produktion i overensstemmelse med godkendelsens vilkår.

Energiforbrug

Energiforbruget på dambruget går primært til returpumpning, beluftning og supplerende renseforanstaltninger.

El er den primære energikilde på dambruget.

Kommunens vurdering:

Energiforbruget på dambruget vurderes ikke at være af en størrelsesorden, der kræver særskilt regulering eller krav om energireducerende tiltag.

Støj, lugt og vibrationer

De primære støjkluder på dambruget er pumper, blæsere, beluftere, sortering af fisk, rislende vand, kørsel med traktorer og fodervogne, afhentning/levering af fisk og foder med lastbil.

Døde fisk opsamles dagligt og opbevares i tætte beholdere, så der ikke opstår lugtgener. Derudover findes ikke andre potentielle kilder til lugtgener på dambruget.

Der er på anlægget ikke kilder, der kan forårsage vibrationer.

Kommunens vurdering:

Det er kommunens vurdering, at vilkår med hensyn til støj, lugt og vibrationer er overholdt.

Udledninger

Dambrugets egenkontrol for 2017, 2018 og 2019 viser, at vilkår til udledning er overholdt. Dog er kravet til den gennemsnitlige nettokoncentration for BI5 ikke overholdt i 2019 og 2020. Alle analyser i 2019 og 2020 opfylder dog kravene til maksimal koncentration af BI5 i udløbet.

Kommunens vurdering

Det er kommunens vurdering, at dambruget er indrettet, så vilkår vedrørende udledning kan overholdes, men der bør være skærpet fokus på overholdelse af B15.

Kommunen vil gennem tilsynet have skærpet fokus på, at krav til B15 overholdes samt at vilkår om en iltmætning på minimum 70% er overholdt i udløbet. Kommunen forventer derudover, at et øget antal prøver til egenkontrol vil give et mere retvisende og sikkert resultat. Hvis egenkontrollen igen viser overskridelse af B15, skal dambrugets tilrette produktionen og/eller rensningen, så kravet fremover kan overholdes.

I dambrugets tidligere godkendelse var der krav om 12 årlige prøver til egenkontrol. I forbindelse med revisionen ændres vilkår for egenkontrol, så der skal udtages 26 prøver årligt, så godkendelsen er i overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens krav. Derudover sikre 26 prøver årligt en højere statistisk sikkerhed for, at vilkår med hensyn til udledning er overholdt. Hvis egenkontrollen viser, alle udlederkrav er overholdt, kan antallet af årlige prøver reduceres til 12 i en periode.

Renere teknologi og BAT

Med henblik på, at mindske udledningen af miljøskadelige stoffer er det vigtigt, at dambruget har fokus på, at indfører renere teknologi samt bedst tilgængelige teknik (BAT) til rensning.

Mulighed for nedbringelse af udledninger til vandmiljø

Kommunen konstaterer, at dambruget er indrettet, så krav til udledning er overholdt, mens dambrugsbekendtgørelsens krav til BAT ikke er opfyldt.

Da krav til udledning er overholdt gives dispensation til ikke at opfylde bekendtgørelsens krav til BAT jf. §10, stk. 2.

Dambruget bør fremadrettet have fokus på indføre renere teknologi.

Mulighed for nedbringelse af el-forbrug

På grund af krav til dambrugets indretning bruges el til pumpning af vand samt beluftning. Der vurderes således ikke at være grundlag for at sænke el-forbruget.

Mulighed for nedbringelse af vandforbrug

Der fastsættes vilkår om maksimal vandindvinding på 150 l/s, hvilket ikke er i overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens bilag 1.

Da krav til udledning er overholdt, gives i henhold til bekendtgørelsens §10, stk. 2 dispensation til ikke at opfylde kravet til vandindvinding jævnfør bilag 1. Dambruget bør dog fremadrettet reducere vandforbruget, så vandforbruget så vidt det er muligt begrænses.

Vandindvinding på 150 l/s er i overensstemmelsen med vandindvindingstilladelse.

Mulighed for nedbringelse af miljøbelastning fra slam og medicin

Kommunen konstaterer, at dambruget søger at tilrettelægge produktion med gode iltforhold, der mindsker risikoen for sygdomsudbrud.

Medicin og hjælpestoffer anvendes i overensstemmelse med miljøkvalitetskrav, og der anvendes plantelagune med henblik på fjernelse og omsætning af nedbrydelige stoffer.

Egenkontrol

Der er fastsat vilkår om 26 prøver til egenkontrol årligt, hvilket er i overensstemmelse med bekendtgørelsens krav.

Uheds- og sygdomsforebyggelse

Da dambrugets drift er lavteknologisk sikres primært mod uheld ved visuel kontrol af indløbsvand og forebyggelse af sygdomsudbrud ved vaccination, hindring af smittespredning og check af ilt-niveauer.

Renseforanstaltninger og udstyr vedligeholdes løbende.

Miljøkvalitetskrav

Miljøkvalitetskrav er fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand¹⁴.

Kommunens vurdering:

Det er i ansøgningen dokumenteret, at miljøkvalitetskrav overholdes med de fastsatte vilkår.

Medicin og hjælpestoffer

Anvendelse af medicin og hjælpestoffer skal som udgangspunkt begrænses, ved at indrette dambrug og produktion, så fiskene stresses så lidt, som det er muligt.

Det er i den forbindelse vigtigt, at:

- Minimere partikel, kuldioxid og ammoniakniveau,
- Minimere temperatursvingninger,
- Minimere håndtering,
- Minimere fiskenes størrelsesvariation i dammene,
- Optimere besætningsstørrelsen i de enkelte damme,
- Optimere iltforhold og flow i dambruget,
- Anvende vaccination.

Hjælpestoffer

Der søges om tilladelse til at anvende og udlede brintoverilte, formaldehyd, natriumpercarbonat, kloramin-T, kobbersulfat, natriumklorid.

Derudover anvendes andre typer hjælpestoffer, som ikke udledes til vandmiljøet. Rester og brugte hjælpestoffer skal håndteres og bortskaffes i henhold til påbuddets vilkår om affald.

De seneste års forbrug af hjælpestoffer er opgjort i nedenstående tabel:

¹⁴ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr. 1625 af 19. december 2017.

Tabel 7: Forbrug af hjælpestoffer.

Stof	2017	2018	2019	2020
Brintoverilte	718 l	753 l	805 l	998 l
Formaldehyd	1.387 kg	1.618 kg	2.003 kg	2.621kg
KloraminT	0 kg	50 kg	100 kg	140 kg
Kobbersulfat	23 kg	10 kg	6 kg	15 kg
Pereddikesyre	277 l	290 l	311 l	428 l

Medicin

Der søges om tilladelse til at anvende og udlede amoxicillin, florfenicol, oxolinsyre, oxytetracyclin, sulfadiazin og trimethoprim.

For samtlige stoffer vil det være det maksimale miljøkvalitetskrav, der er afgørende for tilladelsen.

Derudover anvendes andre typer medicin og vacciner, som ikke udledes til vandmiljøet. Rester og brugte mediciner og vacciner skal håndteres og bortskaffes i henhold til påbuddets vilkår om affald.

Risikovurdering – medicin og hjælpestoffer

Viborg Kommune vurderer, at dambruget kan have et reelt behov for de ansøgte stoffer.

Askov Dambrug er eneste dambrug med udledning til Åresvad Å, hvorfor der i forbindelse med risikovurdering og vurdering af udledningen er taget hensyn til fordeling af fortyndingsflowet på 100%. Åresvad Å er en del af Karup Å-systemet, hvor en fordeling af et fortyndingsflow på 100% i Åresvad Å er i overensstemmelse med den samlede risikovurdering for Karup Å-systemet¹⁵.

Der foreligger ikke nye oplysninger, der gør det nødvendigt at skærpe procedurer for anvendelse af medicin og hjælpestoffer på dambruget.

Det er i forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsen dokumenteret, at udlederkravene med hensyn til medicin og hjælpestoffer overholdes, når behandlingsvejledningerne i bilag 2 og 3 overholdes.

Hvis der benyttes andre behandlingskombinationer/procedure end dem der ligger til grund for revurderingen, skal det på forhånd dokumenteres, at godkendelsens udlederkrav overholdes.

Behandlingskombinationer for medicin og hjælpestoffer fremgår af bilag 2 og bilag 3.

Biologisk vandløbsbedømmelse og recipientforhold

Der udføres årligt en bedømmelse af vandløbskvaliteten i Åresvad Å op- og nedstrøms dambruget. I nedenstående tabel er resultatet af de seneste 7 års bedømmelser udført efter Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI).

¹⁵ Risikovurdering for Karup Å-systemet, samt Skive Fjord – Brug og udledning af medicin og hjælpestoffer, 23. august 2010.

Tabel 8: DVFI

År	Opstrøms	Nedstrøms
2014	6	6
2015	5	6
2016	7	7
2017	7	6
2018	6	6
2019	5	5
2020	5	6

Åresvad Å er i vandområdeplanerne 2015-2021 målsæt til "god økologisk tilstand" svarende til faunaklasse 5. Der er således målopfyldelse op- og nedstrøms dambruget.

Vandløbet er i vandområdeplaner registreret med "god økologisk tilstand" for benthiske invertebrater og fisk og "ukendt økologisk tilstand" for makrofytter, nationalt specifikke stoffer, og kemisk tilstand. Den samlede økologiske tilsand er derfor "god".

Det er kommunens vurdering, at der fortsat vil være målopfyldelse (benthiske invertebrater, fisk og samlet) med den beskrevne indretning, drift og vilkår for dambruget og vandindvindingen.

Hvis det viser sig, at målopfyldelsen ikke kan opretholdes, vil kommunen gennem tilsyn og/eller skærpede vilkår vedrørende udledning sikre, at forureningen nedbringes.

Derudover stilles krav til driften – eksempelvis i forhold til anvendelse af medicin og hjælpestoffer, så at det sikres, at miljøkvalitetskriterierne overholdes. Ligesom der stilles krav til, at iltmætningen skal være 70 % ved udledning af vandet.

Kommunens vurdering:

Med baggrund i ovenstående er det kommunens vurdering, at der ikke grundlag for at tvivle på, at der også fremover vil være målsætningsopfyldelse omkring dambruget. Revurderingen af dambrugets miljøgodkendelse vurderes desuden at øge mulighederne for, at der senere kan opnås målopfyldelse i forhold til makrofytter, nationalt specifikke stoffer, og kemisk tilstand,

Naturbeskyttelsesloven - §3 områder

Ingen tørre naturtyper påvirkes af dambruget.

Dele af dambrugets plantelagune samt arealer langs plantelagunen er registreret som § 3 beskyttet natur.

Åresvad Å er beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3.

Der ændres ikke på påvirkningen som følge af revurderingen af dambrugets miljøgodkendelse. Dambruget har udover afledning af afløbsvand via plantelagunen ikke aktiviteter i de beskyttede arealer.

Natura 2000 områder

I Natura 2000 områder skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper området er udpeget for.

Dambruget udleder via Årsvad Å til Karup Å, som er en del af habitatområde "H40, Karup Å".

Dambrugsdrift kan potentielt påvirke følgende del af udpegningsgrundlaget:

- Grøn Kølleguldsmed
- Bæklampret
- Flodlampret
- Havlampret¹⁶
- Odder
- Vandløb (naturtype)

Resten af udpegningsgrundlaget er terrestrisk, tilknyttet kildevæld og søer, som ikke påvirkes af dambrugsdriften.

I Vandplaner og Natura 2000 planer tages de nødvendige initiativer for at sikre gunstig bevaringsstatus for de udpegede arter og naturtyper.

Vilkår vedrørende udledning af medicin og hjælpestoffer er udformet så miljøkvalitetskrav overholdes og dambrugets udledning vurderes derfor ikke at påvirke områderne.

Der er i øvrigt ikke gennemført konsekvensvurdering i henhold til habitatdirektivet, da der er tale om en revurdering af gældende godkendelse. Der er således ikke tale om en plan eller et projekt jævnfør direktivets artikel 6.3¹⁷.

Konklusion på den miljøtekniske vurdering

Det konkluderes samlet, at dambrugets drift er i overensstemmelse med vilkårene fastsat i dette påbud om revurdering af miljøgodkendelsen.

Der vil løbende i forbindelse med tilsyn og dambrugets egenkontrol blive ført kontrol med, at påbuddets vilkår er overholdt.

Ansøgningens sagsakter

I forbindelse med behandling af revurdering af miljøgodkendelsen af Rindsholm Dambrug er der modtaget følgende sagsakter:

- Oplysninger til brug for revurdering, 18. december 2019,
- Supplerende oplysninger, 12. april 2021

Påbuddet er varslet dambruget d. 30. januar 2020.

¹⁶ Fremgår af forslag til ændret udpegningsgrundlag.

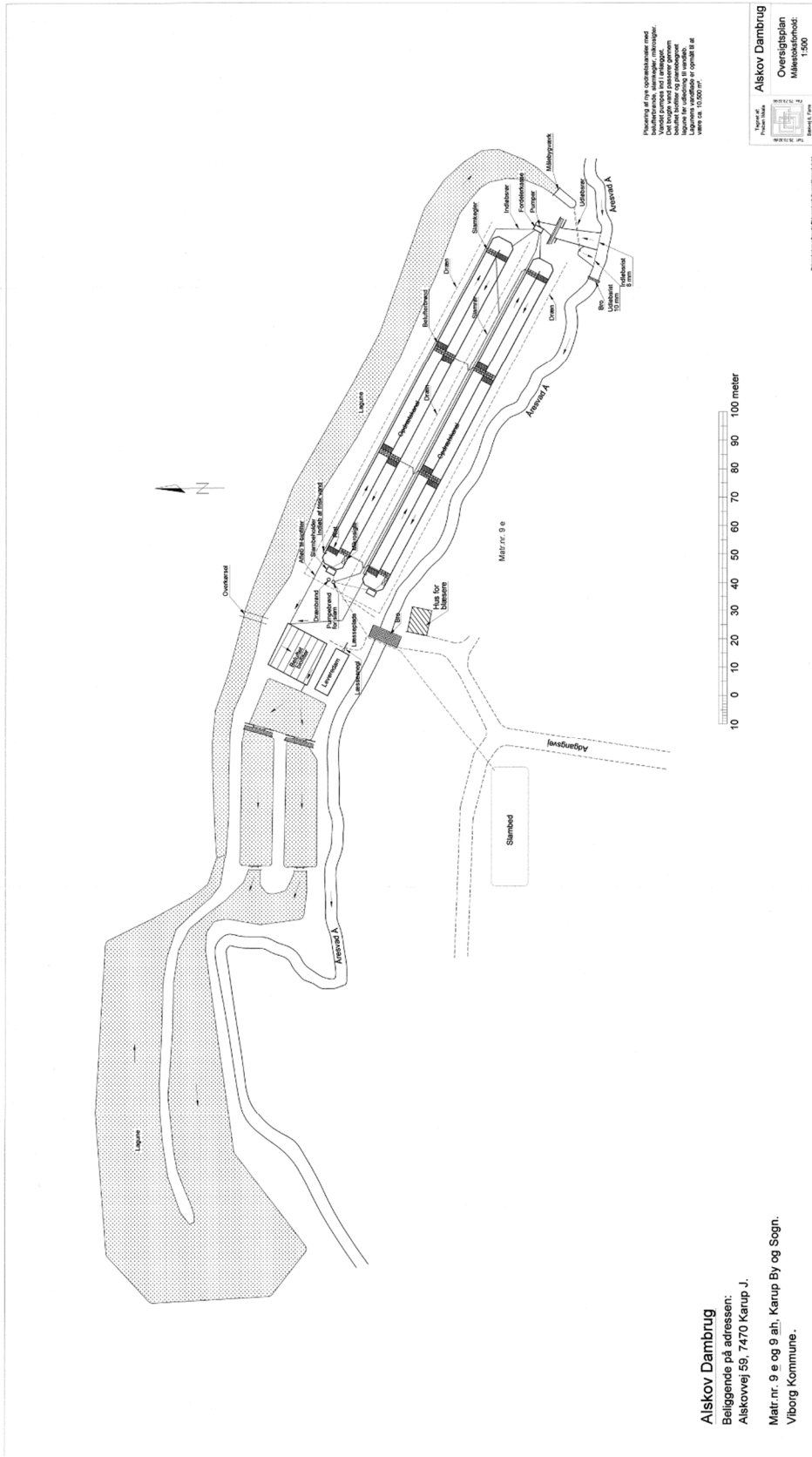
¹⁷ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

Stamblad

Navn	A/S Vallerbæk Dambrug.
Adresse	Alskovvej 59, 7470 Karup.
Telefonnummer	Tlf. 97 10 17 01 og Tlf. 20 14 07 01.
Matrikelnumre	13c Karup By, Karup.
Selskabsform	Aktieselskab.
Ejer	Jens Peter Jøker Trachsel.
Drifts- og Miljøansvarlig	Jens Peter Jøker Trachsel.
Fiskemester	Jens Peter Jøker Trachsel.
Kontaktperson (drift og miljø)	Jens Peter Jøker Trachsel.
Listebetegnelse, godkendelsesbekendtgørelsen	I202
Branchebetegnelse, godkendelsesbekendtgørelsen	Ferskvandsdambrug
Nace kode	50200
CVR-nummer	12320507
P-nummer	1000368485
CHR-nummer	103512
Påbud om revurdering af miljøgodkendelse er meddelt	4. maj 2021
Udmeldt foderforbrug (F _{till.})	286,5 ton ¹⁸ .
Nærrecipient	Åresvad Å
DVFI Faunaklasse (målsætningsopfyldelse)	God økologisk tilstand, vandløbets målsætning med hensyn til smådyr er opfyldt.
Vandløbets vandføring (medianminimum)	345 l/s.
Maksimal tilladt vandforbrug	150 l/s
Passageforhold	Der er fri passage ved dambruget.
Fjernrecipient	Karup Å, Skive Fjord, Limfjorden.
Tilsynsmyndighed	Viborg Kommune

¹⁸ Fastsat i overensstemmelse med miljøgodkendelse af 10. oktober 2007 i forbindelse med overførsel af 229, 5 ton/år fra Vallerbæk, Porskrog og Mølholm til Alskov Dambrug som inden miljøgodkendelse og overførsel havde et godkendt foderforbrug på 57 ton.

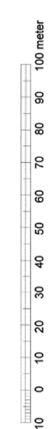
Bilag 1: Oversigtskort, dambrugets indretning



Alskov Dambrug
 Beliggende på adressen:
 Alskovvej 59, 7470 Karup J.
 Matr.nr. 9 e og 9 ah, Karup By og Sogn,
 Viborg Kommune.

Forbehold for ændringer i forhold til
 de tekniske tegninger. Tegningen er
 udarbejdet på grundlag af de tekniske
 tegninger og må ikke anvendes til andre
 formål end de formål, som er angivet
 i projektforslaget.

Alskov Dambrug
 Oversigtsplan
 Målestok: 1:500
 Dato: 10.12.2014



Bilag 2: Stamoplysninger til beregning af medicinbehandling

Vandflow:

Anlægs navn	Alskov Dambrug		
Vandmængde til opblanding (Qmm, mindste månedsmiddel eller lign), l/sek			345
Vandmængde ved overgang til saltvand, l/sek			4439
Vandmængde der kan anvendes til opblanding, %			100
Vandflow udløb under behandling, l/sek			150

Miljøkvalitetskrav:

Stof	Miljøkvalitetskrav i vandområdet (Bek 439/2016)			
	Generelt kvalitetskrav µg/l		Maksimumkoncentration µg/l	
	Indlandsvand	Andet overfladevand	Indlandsvand	Andet overfladevand
Amoxicillin	0,078	0,078	0,37	0,37
Florfenicol	7	2,1	21	3,4
Oxolinsyre	15	15	18	18
Oxytetracyclin	10	10	21	21
Sulfadiazin	4,6	4,6	14	14
Trimethoprim	100	10	160	160

Tilbageholdelse:

Udskillelse og udledningsperiode (Bek 1567/2016)			Evt. målt udledning ¹	
Udskillelse, % af indgivet stof	Udledningsperiode ved 10 dages behandling (90 %)	Udledningsperiode efter behandlingsstop, beregnet antal dage	Udledt total %	Maks konc %
100	10	0	100	100
61	21	11	100	100
100	17	7	100	100
100	10	0	100	100
100	15	5	100	100
100	15	5	100	100

Behandlingsprocedure:

Florfenicol	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	10	12,5	15	17,5	20
7	87.958	70.366	58.639	50.262	43.979
8	81.239	64.991	54.159	46.422	40.620
9	76.013	60.810	50.675	43.436	38.007
10	71.832	57.466	47.888	41.047	35.916

Oxolinsyre	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	9	10	11	12	12,5
5	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924
6	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924
7	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924
8	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924
9	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924
10	59.616	53.654	48.777	44.712	42.924

Sulfadiazin	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	20	21	23	24	25
5	13.712	12.905	12.188	11.547	10.969
6	12.569	11.830	11.172	10.584	10.055
7	11.753	11.062	10.447	9.897	9.402
8	11.141	10.485	9.903	9.382	8.913
9	10.665	10.037	9.480	8.981	8.532
10	10.284	9.679	9.141	8.660	8.227

Trimethoprim	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	4	4,25	4,5	4,75	5
5	1.192.320	1.122.184	1.059.840	1.004.059	953.856
6	1.192.320	1.122.184	1.059.840	1.004.059	953.856
7	1.192.320	1.122.184	1.059.840	1.004.059	953.856
8	1.192.320	1.122.184	1.059.840	1.004.059	953.856
9	1.159.200	1.091.012	1.030.400	976.168	927.360
10	1.117.800	1.052.047	993.600	941.305	894.240

Amoxicillin	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	60	70	80	90	100
5	39	33	29	26	23
6	39	33	29	26	23
7	39	33	29	26	23
8	39	33	29	26	23
9	39	33	29	26	23
10	39	33	29	26	23

Oxytetracyclin	Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
Behandlingsdage	60	70	80	90	100
5	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981
6	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981
7	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981
8	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981
9	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981
10	4.968	4.258	3.726	3.312	2.981

Bilag 3: Behandling af hjælpestoffer

I forbindelse med beregning og kontrol af hjælpestoffer er der anvendt følgende grundlag:

- Bassinoverflader = 1.200 m²
- Bassinvolumen = 1.200.000 l
- Biofilterareal = 150.000 m²
- Plantelagune = 9.500 m²
- Vandskifte 75 l/s eller 150 l/s

Ved beregning af det tilladte forbrug for formaldehyd, brintoverilte og pereddikesyre er det forudsat, det der ikke sker udledning til vandløbet. Der er beregningerne taget udgangspunkt i bekendtgørelsens omsætningsrater.

Ved beregning af det tilladte forbrug af blåsten og kloraminT er der anvendt en simpel beregning af koncentrationen i den del af anlægget som behandles. Der er således tale om en "konservation" beregning, som ikke tager hensyn til yderligere opblanding i den resterende del af anlægget inden udledning.

Behandlingsformer

Der kan behandles med nedenstående hjælpestoffer.

Formaldehyd:

- 22,4 kg pr. døgn ved et vandskift på 150 l/s.
- 43,7 kg. pr. døgn ved et vandskifte på 75 l/s.

Brintoverilte:

- 617 kg pr. døgn ved et vandskift på 150 l/s.

Det faktiske forbrug pr. behandling vil være ca. 72 kg.

Pereddikesyre:

- 76 kg pr. døgn ved et vandskift på 150 l/s.

Det faktiske forbrug pr. behandling vil være ca. 12 kg.

Kobber:

- 5,355 g pr. døgn ved et vandskifte på 75 l/s.

KloraminT:

- 32,32 g pr. døgn ved et vandskifte på 75 l/s.

Salt:

Salt anvendes til at reducere giftvirkningen af nitrit i anlæg med høj recirkuleringsgrad. Nedenstående tabel viser, hvor meget salt, der skal anvendes for at reducere giftvirkningen af nitrit¹⁹.

Grænseværdien for salinitet ved overgangen fra ferskvand til brakvand er fastsat til 0,5‰²⁰ (Hagerman og Vismann, 2006).

¹⁹ Oplyst af dambruget.

²⁰ Hagerman og Visman, 2006. Kap. 10 i Naturen i Danmark – Havet.

Dambruget har beskrevet at den typiske behandling vil være en salinitet i produktionsanlægget på 4,5 promille med et reduceret vandindtag på 25 l/s. Ved denne behandling overskrides saliniteten ikke i recipienten.

[NO₂] mg/l	Kg salt/m³
0,5	0,014
0,75	0,021
1,0	0,028
1,25	0,035
1,5	0,042
1,75	0,049
2,0	0,056
2,25	0,063
2,5	0,070
2,75	0,077
3,0	0,084
3,25	0,091
3,5	0,098
3,75	0,105
4,0	0,112

Tilsætningen af salt bør ske gradvist. Tilsættes foderet samme sted risikerer det, at der lokalt bliver en voldsom høj koncentration, hvilket kan skade fiskene²¹ (Pedersen et al., 2013)

²¹ Pedersen, L.F. et al., 2013, Introduktion og ny viden om hjælpestoffer i dansk akvakultur, Faglig rapport fra Dansk Akvakultur nr. 2013-1.

Bilag 4: Anvendelse af medicin og hjælpestoffer

Anvendelse af medicin og hjælpestoffer:

Stoftype	Stofgruppe	Stof	Anvendelsesmåde	
Medicin	Antibiotika	Amoxicillin	Stoffet i iblandes foderet. Enten på foderfabrik eller på dambruget. Doseres ifølge dyrlægens anvisninger. Medicinfoderet udfodres til fiskene i det antal dage som dyrlægen har angivet.	
		Florfenicol		
		Oxolinsyre		
		Oxytetracyclin		
		Sulfadiazin		
		Trimethoprim		
Bedøvelsesmidler	Benzocain	Tricain	Bruges ved i kar at blande den forskrevne mængde stof med vand. Opløsningen ledes ikke til recipient efter brug.	
Vacciner	Forskellige	Der kan være tale om dypning, iblanding i foder eller stikvaccinering. Der vil ikke blive tilledt recipient overskydende vaccineopløsning. Kun godkendte vacciner vil blive anvendt.		
Hjælpestoffer	Vand-desinfektionsmidler	Brintoverilte	Tilsættes vandfasen i den enkelte opdrætsenhed. Dosering og vandtilførslen fremgår af skema. Der vil kun blive behandlet en gang dagligt pr. stof.	
		Benzalkoniumklorid		
		Formalin		
		Iod		
		Kaliumpermanganat		
		Kloramin-T		
		Kobbersulfat		
		Natriumklorid		
	Desinfektionsmidler (støvler, udstyr)	Kaliumperoximonosulfat Natriumalkylbenzensulfonat Sulfaminsyre (Virkon S)	Forskellige iod-produkter	Bruges i fodbade eller ved påsprøjtning af udstyr. Der vil ikke ske tilledning til recipienten
Desinfektion damme	Hydratkalk (Calciumhydroxyd) og Natriumhydroxyd	Bruges i forbindelse med desinfektion af opdrætsenheder (uden vand). Der vil ikke ske tilledning til recipienten.		
Desinfektion æg	Buffodine	Midlet blandes med vand i balje. Opløsningen vil efter brug ikke blive tilledt recipient.		

Bilag 5: Beregning af justeringsfaktor

Justeringsfaktor $k_T(n)$ for transportkontrol i henhold til vilkår 25 skal beregnes som følger:

$$v = n - 1$$

$$\delta = -\sqrt{n} \cdot \frac{s_T}{2}$$

$$A = \frac{1,6449^2}{2 \cdot v} - \left(1 - \frac{1}{4 \cdot v}\right)^2$$

$$B = -2 \cdot \delta \cdot \left(1 - \frac{1}{4 \cdot v}\right)$$

$$D = 1,6449^2 - \delta^2$$

$$E = B^2 - 4 \cdot A \cdot D$$

$$t_0 = \frac{-B + \sqrt{E}}{2 \cdot A}$$

$$k_T(n) = \frac{t_0}{\sqrt{n}}$$