



Snaptun Driftsejendomme A/S  
Snaptunvej 59a, Snaptun  
7130 Juelsminde

Torvegade 74, 6700 Esbjerg

Sendt til: [info@snaptunfrys.dk](mailto:info@snaptunfrys.dk)

Dato 6. juli 2021  
Sagsid 20/27080  
Sagsbehandler Torben Bergmann/jolom  
Telefon direkte 76 16 13 83  
E-mail [tbh@esbjergkommune.dk](mailto:tbh@esbjergkommune.dk)

## Miljøgodkendelse af Gelsbro Dambrug Haderslevvej 191, 6760 Ribe 1c, 1d, 1k, 1l, 1m og 2a Karkov, Seem



Gelsbro Dambrug  
Haderslevvej 191, 6760 Ribe  
Matrikel nr.: 1c, 1d, 1l, 1m og 2a Karkov, Seem  
CVR-nummer: 38046357  
P-nummer: 1024326329  
Listepunkt: I 202

# Indholdsfortegnelse

Afgørelse .....	4
Vilkår .....	6
<b>Generelt</b> .....	6
<b>Vilkår gældende indtil dambruget er ombygget</b> .....	7
<b>Vilkår efter ombygning</b> .....	9
<b>Vilkår gældende både før og efter ombygning</b> .....	12
<b>Ophør af drift</b> .....	15
<b>Medicin og hjælpestoffer</b> .....	16
Godkendelsens gyldighed og retsvirkning .....	18
<b>Gyldighed</b> .....	18
<b>Retsbeskyttelse</b> .....	18
<b>Lovgrundlag</b> .....	18
Indhentede udtalelser .....	18
<b>Ansøgers bemærkninger</b> .....	18
<b>Nabohøring</b> .....	18
Baggrund for godkendelsen .....	18
Miljøteknisk redegørelse og vurdering .....	20
<b>Begrundelse for de stillede vilkår</b> .....	20
<b>Ejer og ansvarsforhold</b> .....	23
<b>Etablering og beliggenhed</b> .....	23
<b>Driftstid og ansatte</b> .....	23
<b>Planforhold</b> .....	23
<b>Vandløbsforhold</b> .....	27
<b>Fjernrecipient og Natura 2000</b> .....	32
<b>Indretning og drift</b> .....	33
<b>Medicin og hjælpestoffer</b> .....	53
<b>Udledning til recipienten</b> .....	57
<b>Afgitring mellem dambruget og vandløbet</b> .....	62
<b>Bedste tilgængelige teknik (BAT)</b> .....	63
<b>Luft og lugt</b> .....	65
<b>Spildevand</b> .....	66
<b>Støj</b> .....	66
<b>Affald</b> .....	67
<b>Driftsforstyrrelser og uheld</b> .....	68
Konklusion .....	69
Klagevejledning .....	70
Klagefristens udløb .....	70
Offentliggørelse .....	71

Bilag: .....	71
<b>Bilag 1 Datablad.....</b>	<b>73</b>
<b>Bilag 2 Oversigtskort 1:25.000 .....</b>	<b>- 74 -</b>
<b>Bilag 3 Naturområder omkring dambruget.....</b>	<b>- 75 -</b>
<b>Bilag 4 Natura 2000-områder .....</b>	<b>- 76 -</b>
<b>Bilag 5 Fredede områder, fortidsminder og beskyttede diger .....</b>	<b>- 77 -</b>
<b>Bilag 6 Situationsplan Gelsbro Dambrug 1:2.500 .....</b>	<b>78</b>
<b>Bilag 7 Indretning og udformning af klækkehus .....</b>	<b>79</b>
<b>Bilag 8 Driftsjournalens indhold.....</b>	<b>83</b>
<b>Bilag 9 Beregning af udlederkrav for næringsstoffer og kontrolregler ..</b>	<b>84</b>
<b>Bilag 10 Beregning af udlederkrav for medicin og hjælpestoffer.....</b>	<b>89</b>
<b>Bilag 11 Anvendelsesprocedurer for medicin og hjælpestoffer.....</b>	<b>93</b>
<b>Bilag 12 Beregninger af forventede udledninger efter ombygning .....</b>	<b>102</b>

## Afgørelse

Esbjerg Kommune, Miljø, meddeler hermed Gelsbro Dambrug miljøgodkendelse.

Godkendelsen er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens<sup>1</sup> § 33, stk. 1 og efter Godkendelsesbekendtgørelsen<sup>2</sup> med forudsætninger og vilkår for anlæg, drift og kontrol, som angivet i det følgende.

Virksomheden godkendes under listepunktet i Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, punkt I 202: Ferskvandsdambrug og andre fiskeproduktionsanlæg - bortset fra FREA-anlæg (fiskeproduktionsanlæg med fuld recirkulation og uden direkte udledning til vandløb, søer eller havet).

I henhold til Miljøbeskyttelseslovens og Godkendelsesbekendtgørelsen må virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på bilag 2 i Godkendelsesbekendtgørelsen ikke anlægges eller påbegyndes, før de er godkendt. Virksomheder, som optræder på bilaget må heller ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der kan indebære forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Virksomheden har tidligere i 2013, med Esbjerg Kommunes Miljøgodkendelse af 23. oktober 2013 gennemføre flere moderniseringer af produktionsanlægget, herunder etablering af 3 kummeanlæg. Øvrige moderniseringer blev dog ikke gennemført og dambruget har siden skiftet ejer. Dambrugets daværende ejer, Kongeåens Dambrug ApS søgte i 2017 om ombygning af dambruget, herunder renovering af dambrugets kummehus, fortsat produktion i de 3 kummeanlæg og 15 jorddamme, omlægning af dambrugets øvrige jorddamme til plantelagune samt regulering iht. dambrugsbekendtgørelsens overgangsbestemmelser om foderkvote. Esbjerg Kommune meddelte med afgørelse af 23. juni 2017 tilladelse hertil. Dele af de godkendte ændringer blev dog ikke gennemført og dambruget er siden overtaget af dambrugets nuværende ejer Snaptun Driftsejendomme A/S. Miljøgodkendelsen og tilladelsen til fortsat indvinding af overfladevand fra Gels Å er påklaget til Miljø- og Fødevareklagenævnet, men er gældende og taget i brug.

Der søges nu om en samlet ombygning af dambruget hvor dele af eksisterende indretning, herunder de 3 kummeanlæg bibeholdes og tidligere godkendte renovering af eksisterende kummehus gennemføres, dog med mindre ændringer. Der etableres 10 recirkulerede produktionssystemer umiddelbart nord for kummeanlæggene og dambrugets jorddamme omlægges til plantelaguneanlæg med flisfilter. Derudover etableres en række tekniske anlæg herunder slamanlæg og vandbehandlingsanlæg for grundvand samt bygninger, herunder foderlade- og teknikbygning. Dambrugets eksisterende klækkehus renoveres. En række ældre og utidssvarende bygninger nedrives. Efter ombygningen vil dambruget fremstå som et højteknologisk og fremtidssikret anlæg, som i nogen grad vil minde om ejers dambrug, Jedsted Mølle dambrug, som netop er ombygget. Ved renovering af klækkehuset og bibeholdelse af de 3 kummeanlæg sikres en høj grad af forsyningssikkerhed af sættefisk til dambrugers øvrige dambrug i området og kontrol med smittespredning. Efter ombygningen overgår dambruget til emissionsbaseret regulering. I en overgangsperiode indtil dambruget er ombygget og dermed opfylder kravene for emissionsbaseret regulering fastsættes udlederkrav svarende til udlederkrav for dambruget reguleret på foderkvote.

---

<sup>1</sup> Lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019 med senere ændringer.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1534 af 9. december 2019

Gelsbro Dambrug er beliggende på Haderslevvej 191, 6770 Ribe, matr.nr. 1c, 1d, 1l, 1m og 2a Karkov, Seem. Dambrugets placering fremgår af afgørelsens bilag 2.

Da der er tale om en større og omkostningstung ombygning som ikke er mulig at gennemføre inden for en kort tidsfrist, søges der om mulighed for at gennemføre ombygning inden for en 3-årig periode. Rent anlægsteknisk vil det være vanskeligt at gennemføre anlægsarbejder i efterårs- og vinterperioden på grund af høj grundvandsstand og forøget vandstande i forbindelse med efterårsstorme. Starten af anlægsarbejdet, herunder nedrivning af bygninger og renovering af klækkehus forventes at kunne igangsættes umiddelbart efter meddelelse af godkendelsen. Ombygningstakten er baseret på erfaringer fra ombygning af et af virksomhedens tilsvarende store dambrug i Kongeåen (Jedsted Mølle Dambrug).

Ved etableringen er der inddraget en række landskabelige hensyn, således at dambruget bedst muligt indpasses i landskabet og synes mindst muligt i omgivelserne. Det betyder blandt andet, at opdrætsanlæg etableres tæt på eksisterende bevoksning længst fra vandløb og at bygninger, hegn mv. i farvevalg og placering tilpasses landskabelige hensyn under hensyn til dambrugets driftsforhold. Ved ombygningen friholdes et bælte på ca. 15 meter til Gels Å iht. ASC regler. Produktionsarealet hæves, således at det er klimasikret.

I godkendelsen indgår tilladelse til at udlede produktionsvand til Gels Å efter Spildevandsbekendtgørelsen<sup>3</sup> og bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav<sup>4</sup>. Det er blandt andet derved sikret, at miljøkravene til miljøfremmede stoffer er overholdt.

Dambrugsbekendtgørelsen<sup>5</sup> stiller en række krav, som skal overholdes når ferskvandsdambrug miljøgodkendes. Igennem de stillede vilkår i denne godkendelse er det sikret, at reglerne i dambrugsbekendtgørelsen er overholdt.

Med baggrund i dambrugsbekendtgørelsens regler om samtidighed, jf. §7 er Esbjerg Kommune, Miljø forpligtet til at behandle Gelsbro Dambrugs vandindvindingsforhold samtidig med, at dambruget bliver miljøgodkendt. Esbjerg Kommune har derfor i selvstændige afgørelser meddelt nye vandindvindingsstilladelser til indtag af grundvand fra dambrugets eksisterende og nye borer og dræn under dambrugets produktionsanlæg. Dambruget indtager efter godkendelsen ikke overfladevand fra Gels Å.

Virksomheden er omfattet af VVM-bekendtgørelsens<sup>6</sup> bilag 2, punkt 10f og 13a. Idet dele af projektet, herunder kummeanlæg og klækkehus tidligere er miljøgodkendt og miljøvurderet er projektet omfattet af bilag 2, pkt. 13a, "Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1)".

Projektet, som omfatter etablering af en række nye bygninger, etablering af nye produktionsenheder, ændret vandindvinding og gennemførelse af ændringer i forhold til

<sup>3</sup> Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1317 af 4. december 2019.

<sup>4</sup> Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. december 2017.

<sup>5</sup> Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, nr. 1567 af 7. december 2016.

<sup>6</sup> Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018.

tidligere miljøvurderede projekter i 2013 og 2017 skal derfor VVM-screenes. Esbjerg Kommune har efter Miljøvurderingsloven<sup>7</sup> afgjort, at projektet ikke er VVM-pligtig.

Godkendelsen skal jf. dambrugsbekendtgørelsens § 5 senest revurderes 10 år efter afgørelsens meddelelse sammen med dambrugets vandindvindingstilladelse. Ejer af Gelsbro Dambrug er ansvarlig for at indhente nødvendige tilladelser efter anden lovgivning.

## Vilkår

Miljøgodkendelsen gives på følgende vilkår.

### Generelt

1. Godkendelsen omfatter hele dambruget. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er taget i brug inden 3 år fra offentliggørelsen. Ved ibrugtagning forstås igangsætning af anlægsarbejder omfattet af ombygning eller indgåelse af bindende aftaler herom.

I henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 78a gælder endvidere, at godkendelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

2. En kopi af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig for driftspersonalet på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om miljøgodkendelsens indhold.
3. Virksomheden skal indrettes og drives som beskrevet i denne miljøgodkendelse.
4. Ingen ændring eller udvidelse af virksomhedens drift, bygninger eller område, der indebærer forøget forurening eller affaldsfrembringelse, må påbegyndes før ændring eller udvidelse er godkendt af tilsynsmyndigheden.
5. Virksomhedens ejer skal holde tilsynsmyndigheden orienteret om, hvem der til enhver tid er driftsansvarlig på dambruget. Kommunen skal straks orienteres ved permanent eller midlertidigt ophør af drift.
6. Den godkendte ombygning af dambruget skal være gennemført senest 3 år fra godkendelsesdato.

---

<sup>7</sup> Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018

## Vilkår gældende indtil dambruget er ombygget

7. Frem til godkendte ombygning er gennemført kan dambrugets drift ske i eksisterende 3 kummeanlæg og renoveret klækkehus. Produktionsvand fra betonkummeanlæg og klækkehus skal afledes til bundfældningsanlæg.
8. Dambrugets samlede foderforbrug må ikke overstige 250 tons/år.
9. Foderets indhold og foderkvotienten skal være i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler herom<sup>8</sup>. Nedenstående tabel angiver hvilke krav til foderindhold der skal være opfyldt for konsum og sættefisk.

Parameter	Konsum- og sættefisk
Fosfor [% af tørvægt]	maks. 1
Kvælstof [% af tørvægt]	maks. 9
Nettoenergiindhold [Mjoule/kg/Mcal. pr. kg tørvægt]	min. 18,2 / 4,35
Smuldindhold [%] <sup>1</sup>	maks. 1

Krav til foder. <sup>1</sup>Smuldindholdet defineres, som den fraktion af foderet, der kan sigtes fra med en sigte med maskestørrelse, der er 0,25 gange foderpillernes tværmål.

10. Det maksimale vandindtag til dambrugets 3 kummeanlæg og klækkehus udgør 200 liter grundvand pr. sekund fra korte boringer og dræn under dambruget<sup>9</sup>
11. Der må ikke være fisk i dambrugets bagkanaler/transportkanaler.
12. Dambrugets rensforanstaltninger, herunder mikrosigter og biofilteranlæg i dambrugets 3 kummeanlæg skal altid være i drift i produktionsperioden. Rensforanstaltninger i dambrugets klækkehus skal være i drift under drift af klækkehuset.
13. Biofilter og rensforanstaltninger ved dambrugets kummeanlæg skal være indrettet som ansøgt, herunder med en biofilteroverflade på hhv. min. 27.500 m<sup>2</sup>. Mikrosigter må maksimalt have en maskevidde på 75 µm. Anlæggene skal returskylles regelmæssigt. Anlægget skal være etableret med slamfælderanlæg. Returskyllevand og slam skal ledes til slambassin eller slambehandlingsanlæg.
14. Biofilter og rensforanstaltninger ved dambrugets klækkehus skal være indrettet som angivet i den miljøtekniske redegørelse, herunder med et biofilteroverflade på min. 37.500 m<sup>2</sup>. Mikrosigter må maksimalt have en maskevidde på 75 µm. Anlæggene skal returskylles regelmæssigt. Anlægget skal være etableret med slamfælderanlæg. Returskyllevand og slam skal ledes til slambassin eller slambehandlingsanlæg.
15. Det skal ved drift af dambrugets plantelaguneanlæg sikres, at:
  - Produktionsvandet fordeles jævnt over det samlede laguneareal, så det sikres, at en enkelt lagune ikke modtager uforholdsmæssigt meget vand.
  - Vandet i de enkelte laguneafsnit fordeles jævnt i hele lagunens bredde.
  - Der skal være etableret et plantedække i lagunerne senest 5 år efter lagunens etablering. Plantedækket skal være af en type, der sikrer et stort overfladeareal også i vintersituationer.

<sup>8</sup> På tidspunktet for godkendelsens meddelelse, Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, nr. 1567 af 7. december 2016, bilag 5

<sup>9</sup> Jf. dambrugsbekendtgørelsen er det beregnede vandforbrug 133 l/s beregnet på baggrund af et relateret foderforbrug (F<sub>rel</sub>) på 885 t og et F<sub>fill</sub> på 476 tons; (476 tons · 1,86)/1,5 l/s pr tons F<sub>rel</sub>. Der gives et tillæg hertil jf. dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 mhp. dambrugets produktion af havbrugsfisk, æg og sættefisk.

- Der ikke er fisk i plantelagunerne.
- Evt . oprenset slam og plantemateriale fra plantelaguneanlægget skal straks tilføres virksomhedens slamdepot eller bortkøres efter aftale med Esbjerg Kommune.

### Udlederkrav og egenkontrol

16. Dambruget skal indenfor en driftsperiode på 365 dage (+/- 15 dage) lade udtage:

- 12 flowproportionale døgnprøver af dambrugets grundvandindtag.
- 12 flowproportionale døgnprøver af dambrugets udledning.

Prøvetagning af grundvandsindtaget kan ske som en samlet prøve ved dambrugets vandbehandlingsanlæg jf. vilkår 48.

17. Prøverne skal udtages jævnt fordelt i perioden, således at der udtages 1 prøve pr. måned hvor dambruget er i drift. Såfremt grundvandets sammensætning af Esbjerg Kommune vurderes som stabile, kan dambruget søge om nedsættelse af antallet af prøver af grundvandsindtaget.

Prøverne skal være repræsentative og udtages af akkrediteret laboratorium, som fastlægger prøvetagningsprogrammet.

18. Prøverne skal analyseres for indholdet af:

- Organisk stof målt som modifieret BI<sub>5</sub> (mg/l)
- Totalfosfor (mg/l)
- Totalkvælstof (mg/l)
- Ammoniumkvælstof (mg/l)

Analyser skal foretages i henhold til Dansk Standard (DS).

Analyseskemaerne skal altid ledsages af oplysninger om:

- Dato for påbegyndelse og afslutning af prøvetagningen.
- Vandføring i dambrugets grundvandindtag og udløb i l/s. Data skal omfatte log-fil med alle målinger siden sidste prøvetagning.
- Vandtemperatur (°C), iltmætning (% iltmætning) og pH i dambrugets grundvandsindtag og udløbsvand på prøvetagningsdagen.
- Dambrugets samlede fiskebestand i tons på prøvetagningsdagen.
- Kvælstof og fosfor i det foder der er anvendt på dambruget.
- Eventuelle atypiske forhold, f.eks. sygdom, sygdomsbekæmpelse, udfiskning, sortering mv. i prøvetagningsperioden og en periode på 48 timer inden påbegyndelse af prøvetagen.

Resultatet af hver enkelt prøve samt de supplerende oplysninger skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter, at prøven er udtaget. Alle analyseresultater og flowmålinger skal indføres i dambrugets driftsjournal.

19. Dambrugets drift må ikke give anledning til, at koncentrationer i ufiltreret vand forøges fra dambrugets samlede grundvandsindtag til udløbsvandet med følgende værdier (forskul mellem vandindtag og udløb):

Parameter	mg/l*
Total-kvælstof	$0,6 \cdot Q_{mm}/Q_{Va}$
Total-fosfor	$0,05 \cdot Q_{mm}/Q_{Va}$
Organisk stof (BI <sub>5</sub> -mod)	$1,0 \cdot Q_{mm}/Q_{Va}$
Ammonium kvælstof (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	$0,4 \cdot Q_{mm}/Q_{Va}$



\*Hvor:

- $Q_{mm}$  er vandløbets medianminimum umiddelbart nedstrøms dambruget (1.750 l/s) og
- $Q_{va}$  er den aktuelle vandafledning fra dambruget.

20. Iltmætningen i afløbsvandet fra virksomheden udløb til Gels Å skal altid være mindst 70 %.

21. Dambrugets udledning pr. produceret ton fisk pr. år skal overholde følgende kravværdi: (BAT-krav om fodereffektivitet):

Stof	For fisk under 1 kg Udledning (kg pr. tons produceret fisk)	For fisk over 1 kg* Udledning (kg pr. tons produceret fisk)
Total-N	27	27
Total-P	1,4	1,8
BI <sub>5</sub>	14	19

\*Undtaget moderfisk

22. Vurdering af overholdelse af ovenstående kravværdier, sker ud fra dambrugets egenkontrol prøver over et års produktion, ved at beregne årets netto-udledning (i kilo) og dividere den med årets fiskeproduktion (i tons).

23. Vurdering af overholdelse af ovennævnte kravværdier for udledning skal ske efter anvisningerne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 4 og udføres ved tilstandskontrol og faglig rapport nr. 212 fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi (2016) om "Ny kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug, afsnit B.8", jf. afgørelsens bilag 9.

24. Dambrugets drift skal tilrettelægges således at miljøgodkendelsens vilkår for miljømål, vandmåling, slam, lugt og støv, støj og vibrationer, affald, driftsforstyrrelser og uheld, beredskab og driftsjournal, ophør, medicin og hjælpestoffer samt afgitring jf. afgørelsens vilkår 47-88 overholdes.

25. Så snart dambruget er ombygget skal dambruget meddele dette til Esbjerg Kommune. Ombygningen betragtes som gennemført når Esbjerg Kommune meddeler skriftlig accept af gennemførte udbygning. Herefter bortfalder vilkår 7 til 25.

### **Vilkår efter ombygning**

26. Foderets indhold og foderkvotienten skal være i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler herom<sup>10</sup>. Nedenstående tabel angiver hvilke krav til foderindhold der skal være opfyldt for konsum og sættefisk.

Parameter	Konsum- og sættefisk
Nettoenergiindhold [Mjoule/kg/Mcal. pr. kg tørvægt]	min. 18,2 / 4,35
Smuldindhold [%] <sup>1</sup>	maks. 1

Krav til foder. <sup>1</sup>Smuldindholdet defineres, som den fraktion af foderet, der kan sigtes fra med en sigte med maskestørrelse, der er 0,25 gange foderpillernes tværmål.

27. Dambrugets skal være indrettet og drevet iht. bestemmelserne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 1 for emissionsbaseret regulering. Produktionen må ske i 3 betonkommeanlæg, 10 produktionsanlæg og klækkehus.

<sup>10</sup> På tidspunktet for godkendelsens meddelelse, Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, nr. 1567 af 7. december 2016, bilag 5

28. Det maksimale vandforbrug til dambrugets 3 kummeanlæg, 10 produktionssystemer og klækkehus udgør 200 liter grundvand pr. sekund fra korte borer og dræn under dambruget<sup>11</sup>.
29. Der må ikke være fisk i dambrugets bagkanaler/transportkanaler.
30. Bund og sider i produktionsehederne skal bestå af beton eller andet impermeabelt og formfast materiale.
31. Dambrugets renseforanstaltninger, herunder mikrosigter og biofilteranlæg i alle produktionsafdelinger skal altid være i drift i produktionsperioden. Produktionsvandets opholdstid i dambrugets samlede produktionsanlæg skal være mindst 18 timer. Renseforanstaltninger i dambrugets klækkehus skal være i drift under drift af klækkehuset.
32. Biofilter og renseforanstaltninger ved dambrugets klækkehus skal være indrettet som ansøgt, herunder med et biofilteroverflade på min. 37.500 m<sup>2</sup>. Mikrosigter må maksimalt have en maskevidde på 75 µm. Anlæggene skal returskylles regelmæssigt. Anlægget skal være etableret med slamfælderanlæg. Returskyllevand og slam skal ledes til centralt slambehandlingsanlæg.
33. Biofilter og renseforanstaltninger ved dambrugets kummeanlæg skal være indrettet som ansøgt, herunder med en biofilteroverflade på hhv. min. 27.500 m<sup>2</sup>. Mikrosigter må maksimalt have en maskevidde på 75 µm. Anlæggene skal returskylles regelmæssigt. Anlægget skal være etableret med slamfælderanlæg. Returskyllevand og slam skal ledes til centralt slambehandlingsanlæg.
34. Biofilter og renseforanstaltninger ved dambrugets 10 produktionsenheder (dobbeltkanalanlæg) skal være indrettet som ansøgt, herunder med en biofilteroverflade på min. 95.625 m<sup>2</sup> for hvert anlæg. Mikrosigter må maksimalt have en maskevidde på 75µm. Anlæggene skal returskylles regelmæssigt. Anlægget skal være etableret med slamfælderanlæg. Returskyllevand og slam skal ledes til centralt slambehandlingsanlæg. Recirkuleringsgraden i dambrugets produktionsenheder skal være mindst 95 %.
35. Slam fra mikrosigter og slamfældere samt fra returpumpning af produktionsenhedernes fastmedie biofiltre skal pumpes til slamdepot mindst hver anden dag.
36. Større slamansamlinger i produktionsenheder skal fjernes straks.
37. Det skal ved drift af plantelagunerne sikres, at:
  - Produktionsvandet fordeles jævnt over det samlede laguneareal, så det sikres, at en enkelt lagune ikke modtager uforholdsmæssigt meget vand.
  - Vandet i de enkelte laguneafsnit fordeles jævnt i hele lagunens bredde.
  - Der skal være etableret et plantedække i lagunerne senest 5 år efter lagunens etablering. Plantedækket skal være af en type, der sikrer et stort overfladeareal også i vintersituationer.
  - Vandets opholdstid i plantelagunerne mindst er 36 timer, og at den hydrauliske belastning højest er 0,021 l/s pr. m<sup>2</sup> plantelagune.
  - Mindst en gang om året gennemgås plantelagunerne for slamaflejringer. Dette bør ske sidst på vinteren/først på foråret, når der er færrest planter

---

<sup>11</sup> Jf. dambrugsbekendtgørelsen er det beregnede vandforbrug 133 l/s beregnet på baggrund af et relateret foderforbrug ( $F_{rel}$ ) på 885 t og et  $F_{fill}$  på 476 tons;  $(476 \text{ tons} \cdot 1,86)/1,5 \text{ l/s pr tons } F_{rel}$ . Der gives et tillæg hertil jf. dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 mhp. dambrugets produktion af havbrugsfisk, æg og sættefisk samt sikring af høj veterinær status.

i lagunerne. Ved større slamaflejringer fjernes disse. Er der ingen planter i et område med slam kan det graves op, men som udgangspunkt er det mest hensigtsmæssigt at suge slammet op for ikke at fjerne planterødder og frøpulje i bunden af lagunen. Under slamfjernelse sikres, at der ikke sker slamflugt til vandløbet ved f.eks. at lukke for afløb fra virksomheden, til vandet i den nedre del af plantelagunen er klart.

- Lagunerne har en dybde på 50-100 cm og en gennemsnitsdybde på 90 cm.
  - Der ikke er fisk i plantelagunerne.
  - Det oprensede slam og plantemateriale fra plantelagunerne skal straks tilføres virksomhedens slamdepot.
38. Slambehandlingsanlægget skal placeres på område med bund og sider af stabilt, impermeabelt og ikke forgængeligt materiale, så der ikke sker overløb eller ud-sivning til vandløbet, eller nedsivning til jord eller grundvand. Anlæggets kapacitet skal altid være tilstrækkelig ift.. dambrugets forventede slamproduktion. Der skal på dambruget være dokumentation for leveringsaftale eller andet, som grundlag for tilsynsmyndighedens vurdering af kapaciteten.

### Udlederkrav og egenkontrol

39. Dambruget skal indenfor en driftsperiode på 365 dage (+/- 15 dage) lade udtage:

- 26 flowproportionale døgnprøver af dambrugets grundvandindtag.
- 26 flowproportionale døgnprøver af dambrugets udledning.

Prøvetagning af grundvandsindtaget kan ske som en samlet prøve ved dambrugets vandbehandlingsanlæg, jf. vilkår 48.

40. Prøverne skal udtages jævnt fordelt i perioden, således at der udtages 2-3 prøver pr. måned hvor dambruget er i drift. Såfremt grundvandets sammensætning af Esbjerg Kommune vurderes som stabile, kan antallet af prøvetagninger af grundvand nedsættes til 12 prøver.

Prøverne skal være repræsentative og udtages af akkrediteret laboratorium, som fastlægger prøvetagningsprogrammet.

41. Prøverne skal analyseres for indholdet af:

- Organisk stof målt som modifieret BI<sub>5</sub> (mg/l)
- Totalfosfor (mg/l)
- Totalkvælstof (mg/l)
- Ammoniumkvælstof (mg/l)

Analyser skal foretages i henhold til Dansk Standard (DS).

Analyseskemaerne skal altid ledsages af oplysninger om:

- Dato for påbegyndelse og afslutning af prøvetagningen.
- Vandføring i dambrugets grundvandindtag og udløb i l/s. Data skal omfatte log-fil med alle målinger siden sidste prøvetagning.
- Vandtemperatur (°C), iltmætning (% iltmætning) og pH i dambrugets grundvandsindtag og udløbsvand på prøvetagningsdagen.
- Dambrugets samlede fiskebestand i tons på prøvetagningsdagen.
- Eventuelle atypiske forhold, f.eks. sygdom, sygdomsbekæmpelse, udfiskning, sortering mv. i prøvetagningsperioden og en periode på 48 timer inden påbegyndelse af prøvetagen.

Resultatet af hver enkelt prøve samt de supplerende oplysninger skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter, at prøven er udtaget. Alle analyseresultater og flowmålinger skal indføres i dambrugets driftsjournal.

42. Dambruget drift må ikke give anledning til at følgende nettoværdier U<sub>max</sub> (forskelle mellem ind- og udløb) overskrides i dambrugets udløb:

Stof	Årlig udledning [kg]	Daglig udledning [kg]*
Ammonium-N	12.085	
BI <sub>5</sub>	12.882	
Total-N	24.790	247,90
Total-P	1.302	13,01

\*Den daglige udledning er bestemt til 1% af den maksimale årlige udledning

De daglige beregnede udledninger må ikke overskrides som et løbende gennemsnit over 7 dage.

Herudover må ingen målt koncentration i udledningen overskride C<sub>max</sub> som beregnet for Ammonium Kvælstof (ammonium-N (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N)) og organisk stof (BI-5) som beregnet i den nuværende dambrugsbekendtgørelse bilag 2 afsnit 4 for henholdsvis sommer- og vinterperioden.

43. Iltmætningen i afløbsvandet fra virksomheden udløb til Gels Å skal altid være mindst 70 %.
44. Dambrugets udledning pr. produceret ton fisk pr år skal overholde følgende kravværdi: (BAT-krav om fodereffektivitet):

Stof	For fisk under 1 kg Udledning (kg pr. tons produceret fisk)	For fisk over 1 kg* Udledning (kg pr. tons produceret fisk)
Total-N	27	27
Total-P	1,4	1,8
BI <sub>5</sub>	14	19

\*Undtaget moderfisk

45. Vurdering af overholdelse af ovenstående kravværdier, sker ud fra dambrugets egenkontrol prøver over et års produktion, ved at beregne årets netto-udledning (i kilo) og dividere den med årets fiskeproduktion (i tons).
46. Vurdering af overholdelse af ovennævnte kravværdier skal ske efter anvisningerne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 og faglig rapport nr. 212 fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi (2016) om "Ny kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug, afsnit B.6", jf. afgørelsens bilag 9.

## Vilkår gældende både før og efter ombygning

### Miljømål

47. Driften af Gelsbro Dambrug må ikke medføre, at miljømålene for Gels Å ikke kan overholdes. Dambrugets udledning må således ikke være årsag til, at tilstanden nedstrøms dambruget er dårligere end den fastsatte målsætning og tilhørende tilstandsklasse, at tilstanden forringes fra opstrøms dambruget til nedstrøms dambruget, eller at tilstanden forringes fra den aktuelle tilstand.

### Vandmåling

48. Ved dambrugets grundvandsindtag fra borer og dræn skal der, senest 6 måneder efter godkendelsen meddelelse, være indrettet vandur med log-funktion eller tilsvarende instrumenter. Dambrugets samlede grundvandsindtag kan registreres ved et vandur monteret ved vandbehandlingsanlægget. Instrumentet skal

sikre en usikkerhed på målingerne, der ikke overstiger 5 %. Flowmålinger skal udtages og registreres elektronisk hele døgnet og i hele produktionsperioden, enten som gennemsnit af hvert 10. minut eller som øjebliksvandføringer mindst hvert. 10 minut.

### Slam

49. Alt slam og slamvand fra slamkegler, mikrosigter, biofiltre, kanaler og plantelaguner skal pumpes til slambehandlingsanlægget, og håndteres således, at der ikke kan ske udsivning til vandløb.
50. Overskudsvand fra slambehandlingsanlægget ledes til plantelagune.
51. Det skal sikres, at der ved den daglige drift og ved uheld på slambehandlingsanlægget ikke kan ske afløb direkte til Gels Å eller nedsivning til jord eller grundvand.
52. Såfremt slam og udskiftet materiale fra flisfilter udbringes til jordbrugsformål skal der, mindst en måned før evt. udbringning sker, udtages en repræsentativ prøve af slammet. Såfremt slam afhændes til biogasanlæg, bortfalder krav om prøvetagning.

Prøven skal analyseres og vurderes i overensstemmelse med reglerne i den til enhver tid gældende regulering<sup>12</sup>. Prøven skal i udgangspunktet analyseres for indholdet af cadmium og nikkel iht. slambekendtgørelsens bilag 2.

Esbjerg Kommune kan kræve, at slamprøven analyseres for supplerende stoffer, herunder miljøfremmede stoffer og tungmetaller.

53. Prøverne skal udtages og analyseres af et laboratorium, der er omfattet af Dansk Akkrediteringsordning eller tilsvarende.
54. Analyseresultaterne sendes til Esbjerg Kommune direkte fra laboratoriet straks de foreligger.

Såfremt slammet ikke opfylder grænseværdierne i slambekendtgørelsen for anvendelse til jordbrugsformål, må det ikke udbringes eller anvendes til biogasformål, men skal deponeres på kontrolleret losseplads, medmindre der foreligger dispensation.

### Lugt og støv

55. Dambrugets drift skal tilrettelægges på en sådan måde, at lugt- og støvemissioner begrænses mest muligt. Driften må ikke medføre lugt- eller støvemissioner uden for dambrugets område, som Esbjerg Kommune skønner væsentlige.
56. Såfremt der mod forventning skulle opstå væsentlige lugt- eller støvgener for omgivelserne, kan Esbjerg Kommune anmode dambrugets ejer om nærmere oplysninger (jf. miljøbeskyttelseslovens § 72) og meddele påbud til imødegåelse heraf (jf. bl.a. miljøbeskyttelseslovens § 69).

---

<sup>12</sup> På tidspunktet for godkendelsens meddelelse, Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, nr. 1001 af 27. juni 2018.

## Støj

57. Driften af dambruget må ikke medføre, at den samlede støjbelastning overstiger nedenstående grænseværdier ved omliggende boliger. Til virksomhedens samlede støjbelastning hører stationære og mobile støjkilder.

Område	Man-fredag kl.07.00-18.00 lørdag kl. 07.00-14.00	Man-fredag kl. 18.00-22.00 lørdag 14.00-22.00, søn- og helligdage 07.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
Nærmeste beboelse	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Støjgrænserne anses som overholdt, hvis de målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed og referencetidspunkt fastsættes i overensstemmelse med Miljøministeriets til enhver tid gældende anvisninger for miljømåling af eksterne støj.

58. Dambrugets driftsansvarlige skal, hvis tilsynsmyndigheden forlanger det, dog maksimalt en gang årligt, lade foretage støjmålinger eller beregninger til dokumentation for, at grænseværdierne er overholdt. Dokumentationen skal ske under forhold, hvor virksomheden er i fuld normal drift.

Nævnte målinger/beregninger skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" i henhold til gældende lovgivning, og skal udføres af et laboratorium eller en person, som er godkendt til dette af Miljøstyrelsen.

Som udgangspunkt accepteres en usikkerhed på de målte eller beregnede støjbelastninger på maksimalt  $\pm 3$  dB(A).

## Vibrationer og lavfrekvent støj

59. Driften af dambruget må ikke medføre, at det KB-vægtede accelerationsniveau, LAW (re.106 m/m<sup>2</sup>), overstiger 75 dB ved beboelser i rene boligområder og 80 dB ved boliger i alle andre tilfælde.

Såfremt der konstateres problemer med vibrationer, kan tilsynsmyndigheden forlange, at dambruget skal lade udføre målinger og beregninger til dokumentation af vibrationsniveauet dog maksimalt en gang årligt.

## Affald, olie og kemikalier

60. Opbevaringen af affald må ikke give anledning til lugtgener, støvgener eller uøstetiske forhold, der af tilsynsmyndigheden skønnes væsentlige.
61. Foder, slam, medicin og hjælpestoffer, kemikalier mm. skal transporteres og håndteres således, at der ikke ved spild eller uheld kan ske forurening til jord eller vandløb.
62. Oplagring af affald fra produktionen såsom foder, hjælpestoffer, medicinemballage, olie- og kemikalieaffald samt døde fisk må ikke give anledning til forurening. Oplagring af affald, der kan medføre forurening, skal ske i tætte emballager og på fast bund.

Kemikalier skal opbevares i egnede tætte beholdere. Beholderne skal opbevares i et rum uden afløb. Rummet skal være aflåst, når dambruget ikke er under opsyn.

Døde fisk skal opsamles dagligt og opbevares i lukket beholder, indtil bortskaffelse til destruktion eller biogasanlæg kan finde sted. Afhentning af døde fisk skal ske regelmæssigt.

63. Affald, bortset fra slam og udskiftet fyldningsmateriale flisfilter, skal bortskaffes løbende og i overensstemmelse med Esbjerg Kommunes affaldsregulativ.

### **Driftsforstyrrelser og uheld**

64. Spild af olier og kemikalier (produkter, affald m.v.) skal straks opsamles. Alt opsamlet spild, inkl. opsamlingsmaterialet, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald.

Ved eventuelt spild af olier og kemikalier på ubefæstet areal skal der ske opsamling af det forurenede jordvolumen og bortskaffelse af jorden til godkendt modtageanlæg efter anmeldelse til og godkendelse af tilsynsmyndigheden.

65. Virksomheden skal registrere større driftsforstyrrelser, der kan påvirke virksomhedens miljøforhold og beskrive årsag, varighed, affødt miljøbelastning og hvilke foranstaltninger virksomheden eventuelt har gennemført for at undgå gentagelser.
66. Driftsuheld, der kan medføre forurening, skal strakt meddeles til Esbjerg Kommune. Senest 14 dage efter hændelsen skal virksomheden have indsendt en skriftlig redegørelse af uheldets omfang, samt foreslå forebyggende foranstaltninger, der begrænser risikoen for nye uheld.

### **Beredskabsplan og driftsjournal**

67. Der skal på dambruget være en beredskabsplan, som skal omfatte dambrugets samlede tiltag for hvordan der reageres ved uheld, som kan medføre konsekvenser for det omgivende miljø. Beredskabsplanen, skal på virksomhedens initiativ tages op til revision mindst en gang om året. Placering og indhold af beredskabsplanen skal være kendt af alle, der arbejder på dambruget og være udarbejdet i et sprog der er forståelig for alle dambrugets ansatte.
68. Dambrugets driftsjournal skal opgøres én gang om året pr. 31. december. Oplysningerne skal sendes til Esbjerg Kommune inden den 1. februar det efterfølgende år. Bilag 8 beskriver de oplysninger, som driftsjournalen skal indeholde.
69. Driftsjournalen skal på forlangende forevises tilsynsmyndigheden. Hvis driftsjournalen foreligger elektronisk, kan tilsynsmyndigheden forlange udskrift af driftsjournalen. Driftsjournalen skal opbevares mindst fem år efter årets afslutning.

### **Ophør af drift**

70. Hvis driften af hele eller dele af Gelsbro Dambrug indstilles i en længere periode eller permanent, skal dambrugets ejer træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og sørge for at bringe stedet tilbage i en tilfredsstillende tilstand, efter nærmere aftale med Esbjerg Kommune. Forslag til foranstaltninger m.v. skal sendes til tilsynsmyndigheden 3 måneder før driften indstilles.

## Medicin og hjælpestoffer

### Generelle vilkår

71. Esbjerg Kommune kan ved konkret anmodning og begrundelse, kræve, at dambruget lader udtage og analysere prøve af afløbsvandet for et eller flere af de anvendte mediciner og hjælpestoffer med henblik på at dokumentere, at de i vilkår 82-86 angivne udlederkrav overholdes i dambrugets udløb.

Hvis prøven viser at udlederkravene er overskredet for det pågældende stof kan kommunen kræve, at der skal udtages supplerende prøver. Såfremt 3 på hinanden følgende prøver viser, at kvalitetskravene er overholdt er det kommunens vurdering, at prøvetagning herefter kan udelades for det pågældende stof i den pågældende behandlingsperiode.

72. Dambrugets anvendelse af hjælpestoffer og mediciner skal sikre, at de til enhver tid gældende kvalitetskrav for stofferne i Gels Å overholdes. Dokumentation for overholdelse sker ved beregning.

73. Der må kun anvendes medicin, som er ordineret af dyrlæge til Gelsbro Dambrug med CHR nr. 103776.

74. Såfremt der foreligger entydig dokumentation for, at det er muligt at substituere et eller flere af de anvendte stoffer med mere miljøvenlige stoffer med samme effekt, skal dette ske. Brugen af medicin og hjælpestoffer skal begrænses mest muligt ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik. Det kan f.eks. være vaccination, recirkulering, substitution til mere miljøvenlige stoffer og driftsoptimering med henblik på sygdomsminimering.

75. Al yngel/sættefisk over 4 gram skal være vaccineret mod rødmundssyge. Dette kan dog undlades efter dyrlægeanbefaling. En redegørelse fra dyrlægen skal i så fald vedlægges virksomhedens driftsjournal.

76. Der må ikke bruges kemikalier til algebekæmpelse.

77. Den samlede mængde af de forskellige typer af hjælpestoffer og medicin skal opgøres én gang om året og indberettes til Esbjerg Kommune. Indberetningen skal ske som kg aktivt stof.

78. Driftsjournalen skal som minimum indeholde oplysninger om: Hvilken sygdom, der bekæmpes; tidsrum for behandling; middel til bekæmpelse; hvilken koncentration af midlet, der bruges under behandlingen; behandlet mængde fisk, og hvilke produktionsenheder, der er behandlet.

79. Medicin og hjælpestoffer skal opbevares i et aflåst rum uden mulighed for afløb. Under dunke og andre beholdere med flydende medicin og hjælpestoffer skal der være et tæt opsamlingssted svarende til mindst rumfanget af den største beholder.

80. Medicin skal bruges og håndteres efter dyrlægens ordinerings. Kopier af dyrlægens skriftlige anvisninger skal opbevares sammen med driftsjournalen. Ved behandlinger med medicin skal dosis, og hvor store mængder fisk, der skal behandles fremgå af dyrlægens recept. Recepterne skal ved tilsyn være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.



81. Evt. overskydende medicin skal bortskaffes som farligt affald efter endt behandling.

### Specifikke vilkår

82. pH skal til enhver tid ligge i mellem 6,5 - 9,0 i udløbet.
83. Behandling af fisk i dambrugets enkelte afsnit skal ske efter anvisninger af i bilag 11. På dambruget må der som udgangspunkt højst behandles de fiske mængder med medicin stoffer til behandling af fiske sygdomme og/eller parasitter, som fremgår af afgørelsens bilag 11.
84. Ved behov for ændringer i behandlingsprocedurerne skal dambruget forinden fremsende dokumentation til kommunen, som sikrer, at udlederkravene i vilkår 86, som ligger til grund for bilag 11 overholdes. Ændringer i behandlingsprocedurerne skal godkendes af kommunen.
85. De specifikke vilkår for brug og udledning af medicin skal overholdes, selvom det kan betyde, at hele den syge bestand ikke kan behandles. Beslutning om, hvad der skal ske med den ubehandlede bestand afklares med dambrugets dyrlæge /veterinærmyndigheden.
86. Indholdet af hjælpe stoffer og medicin i det udledte produktionsvand fra dambruget må ikke overstige nedenstående koncentrationer (angivet som aktivt stof).

Stof	Middel koncentration i udløb (µg/l)	Maksimal koncentration i udløb (µg/l)
Formaldehyd	80,5	403
Brintoverilte	88	875
Kobber	9	18
Kloramin-T	50,8	50,8
Kalk		

Stof	Middel koncentration i udløb (µg/l)	Maksimal koncentration i udløb (µg/l)
Oxytetracyclin	88	184
Amoxicillin	0,683	3,24
Sulfadiazin	40,3	123
Trimethoprim	875	1.400
Oxilinsyre	131	158
Florfenicol	61	184

Ovennævnte koncentrationer anses umiddelbart som overholdt, når behandlingsprocedurerne i denne tilladelses bilag 11 overholdes, hvilket skal dokumenteres i dambrugets driftsjournal.

### Afgitring mellem dambruget og vandløbet

87. Dambruget skal afgitres med en 10 mm rist ved udløbet til Gels Å.
88. Afgitringen skal være udført i et solidt, ikke fleksibelt og ikke forgængeligt materiale. Materialet må ikke være træ.

Afgitringen skal fastmonteres i et bygværk og være tætsluttende langs bredder, sider og bund af vandløbet. Gitterstavene skal være rektangulære i tværsnit og gitteret skal være sikret, så det ikke umiddelbart kan fjernes.

Afgittringens overkant skal være mindst 1 m over højeste vandstand eller slutte tæt i en evt. rørledning, og gitteret skal placeres så det flugter med vandløbets bredder.

Afgittringen skal være intakt og i funktion hele året.

## Godkendelsens gyldighed og retsvirkning

Miljøgodkendelsen vedrører alene virksomhedens forhold til Miljøbeskyttelseslovens bestemmelser og fritager derfor ikke virksomheden for at indhente eventuelle nødvendige tilladelser efter anden lovgivning.

### Gyldighed

Virksomheden kan udnytte miljøgodkendelsen straks efter, at virksomheden har modtaget den. Hvis der kommer en klage, kan Miljø- og Fødevareklagenævnet dog bestemme, at miljøgodkendelsen ikke må udnyttes, før klagen er behandlet (opsættende virkning). Bliver miljøgodkendelsen udnyttet i klageperioden, og mens en eventuel klage bliver behandlet, sker det på virksomhedens eget ansvar.

### Retsbeskyttelse

Tilsynsmyndigheden kan tage godkendelsen op til revurdering og om nødvendigt meddele forbud eller påbud, hvis der fremkommer nye oplysninger om skadevirkninger ved forurening og dette ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse, eller hvis forureningen er væsentligt større, end det er forudsat i godkendelsen jævnfør Miljøbeskyttelseslovens § 41.

### Lovgrundlag

Godkendelsen meddeles med hjemmel i Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1. Efter § 32 i godkendelsesbekendtgørelsen er der fastsat tidsfrister for udnyttelse af godkendelsen, jf. vilkår 1. Hvis driften af dambruget ophører fuldstændigt i 3 på hinanden følgende år jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78a bortfalder godkendelsen.

## Indhentede udtalelser

### Ansøgers bemærkninger

Udkast til godkendelsen har været fremsendt af flere omgang. Virksomhedens kommentarer er gennemgået og hvor relevant indarbejdet i miljøgodkendelsen.

### Nabohøring

Esbjerg Kommune har vurderet, at der ikke skal foretages en partshøring af naboer i henhold til Forvaltningslovens<sup>13</sup> § 19, idet der er tale om et eksisterende anlæg, hvor det vurderes, at ændringer der vil blive foretaget ikke medfører en væsentlig forøgelse af nabogener. Der er ikke i forbindelse med sagens behandling eller dambrugets hidtidige drift identificeret parter i sagen.

## Baggrund for godkendelsen

Gelsbro dambrug er oprindeligt etableret i henhold til kendelse af 1942, afsyningsforretning af 17. marts 1964, samt i henhold til landvæsenskommisionssagen nr. 30/76.

<sup>13</sup> Forvaltningsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 433 af 22. april 2014.

Dambruget fik udmeldt et tilladeligt foderforbrug ( $F_{\text{till}}$ ) på 476 t foder m.v. den 15. dec. 1989 i henhold til "dambrugsbekendtgørelsen", som fortsat er gældende afsæt for dambrugets regulering.

Daværende Ribe Amt meddelte ikke miljøgodkendelse til dambrugets eksisterende traditionelle jorddamanlæg, bestående af en lang række jorddamme i 2 sektioner, bl.a. grundet manglende målopfyldelse i vandløbet. Amtet meddelte 22. august 2005 en 15-årig vandindvindingstilladelse til indtag af 240.000 m<sup>3</sup> (12,5 l/s) grundvand fra 3 borer. Amtet meddelte endvidere med afgørelse af 9. januar 2006 tilladelse til indtag af overfladevand fra Gels Å, som efter 1. oktober 2006 tillod indtag af op til 850 l/s fra Gels Å. Denne tilladelse blev påklaget til Skov og Naturstyrelsen. Amtet meddelte derudover den 17. november 2006 påbud om begrænsning af medicin- og hjælpstoffanvendelsen.

Dambruget søgte i 2007 om miljømæssig og planlovmæssig tilladelse til etablering af 3 kummesystemer. Disse blev etableret i 2007 og Esbjerg Kommune godkendte efterfølgende de etablerede anlæg med brev af 6. juni 2007 med afsæt i, at anlæggene ville medføre mindre forurening samt nedsætte overfladevandindtaget til ca. 360 l/s. Disse kummesystemer indgår i nærværende ansøgning som eksisterende indretning.

Dambruget søgte 14. marts 2013 om en større ombygning af dambruget i 2 faser og samlet miljøgodkendelse af dambrugets drift og indretning. Ved fuld udbygning af dambruget skulle dambruget etableres med 6 recirkulerede kanal anlæg og eksisterende jorddamme omdannes til plantelagune på 30.000 m<sup>2</sup> samt overgå til emissionsbaseret regulering iht. daværende dambrugsbekendtgørelses regler herfor. Dambrugets drift skulle ske ved indtag af grund- og drænvand og indtag af grundvand svarende til 200 l/s efter nærmere afklaring af mulighed herfor. Esbjerg Kommune meddelte med afgørelse af 23. oktober 2013 miljøgodkendelse på en række vilkår, herunder at den ansøgte modernisering skulle være gennemført indenfor en periode på 3 år fra godkendelsens meddelelse. Kommunen meddelte efterfølgende tillægs-godkendelse af 18. marts 2014. Esbjerg Kommune meddelte endvidere 23. oktober 2013 tilladelse til fortsat indvinding af overfladevand fra Gels Å svarende til 800 l/s frem til 20. november 2016 eller indtil dambruget var fuldt udbygget, hvorefter dambrugets drift baseres på indtag af grundvand. Med vilkårsændring af 17. marts 2014 blev indvindingstilladelsens gyldighed forlænget til 23. oktober 2016. Sideløbende hermed meddelte Esbjerg Kommune tilladelse til indvinding af 150 l/s (4,8 mill m<sup>3</sup>) overfladevand fra drænrør ved dambruget til erstatning for overfladevandindtaget. Tilladelsen blev tidsbegrænset til 23. oktober 2023. Denne tilladelse er fortsat gældende.

Grundet ejerskifte på dambruget søgte dambrugets nye ejer den 15. august 2016 om forlængelse af den 3. årige frist med yderligere 6 måneder til udnyttelse af miljøgodkendelsen. Esbjerg Kommune meddelte med afgørelse af 18. oktober 2016 fristforlængelse til 23. juni 2017. Herefter ville godkendelsen bortfalde, såfremt der ikke inden 1. februar 2017 blev indsendt ansøgning om ny miljøgodkendelse af dambruget. Esbjerg Kommune vurderede det samlede projekt iht. daværende VVM bekendtgørelse og foretog en vurdering af projektet iht. Habitatbekendtgørelsen og vurderede, at projektet ikke ville medføre forringelser af tilstanden for udpegede arter og at der ikke skulle udarbejdes VVM redegørelse for det samlede projekt.

Godkendte ombygninger blev ikke udført og dambruget ansøgte herefter om ombygning af dambruget, som omfattede bibeholdelse af allerede etablerede og godkendte 3 kummesystemer, fortsat produktion i 15 jorddamme på dambrugets nordlige afdeling, etablering/renovering af klækkehus samt omlægning af resterende damme og

kanaler til plantelagune samt regulering på foderkvote samt ved indtag af overfladevand og grundvand. Esbjerg kommune meddelte med ny samlet miljøgodkendelse af 23. juni 2017 tilladelse til ansøgte ombygninger, med vilkår om ibrugtagning senest 2 år efter meddelelsen og vilkår om revurdering med overgang til regulering iht. dambrugsbekendtgørelsens regler om emissionsbaseret regulering senest 31. december 2026. Kommunen vurderede endvidere, at godkendte ændringer ikke krævede ny VVM og habitatvurdering iht. den nye miljøvurderingslov iht. tidligere, i 2013 meddelte afgørelse. Kommunen meddelte endvidere 23. juni 2017 ny tilladelse til indvinding af op til 600 l/s overfladevand fra Gels Å uden opstemning og via faunasigter til godkendte projekt tidsbegrænset frem til 31. december 2026. Af afgørelsen fremgår, at tilladelsen bortfalder hvis ikke den udnyttes et år efter tilladelsens meddelelse eller hvis indvinding ophører i et år.

Godkendte ændringer blev dog ikke gennemført og dambruget er siden overtaget af dambrugets nuværende ejer Snaptun Driftsejendomme A/S. Dambrugets gældende miljøgodkendelse og tilladelsen til fortsat indvinding af overfladevand fra Gels Å er påklaget til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Afgørelse foreligger ikke på tidspunktet for godkendelsens meddelelse. Nævnet har dog med afgørelse af 13. november 2017 afgjort, at klage ikke har opsættende virkning og at for begge afgørelser således står ved magt under nævnets behandling af sagen. I forbindelse med kommunens tilsyn på dambruget 3. juli 2019 blev det konstateret, at indvindingen var midlertidigt ophørt og det blev i den forbindelse bemærket, at fortsat indvinding kan ske ved indretning iht. vilkårene i tilladelsen. Grundet overtagelsen har dambruget dog i en periode herefter siden været delvist ude af drift under afklaring af nye ejers ombygninger af dambruget, som fremgår af nærværende godkendelse af nedenstående beskrivelse af fremtidige indretning og drift. Indtaget har dog været anvendt i 2020 og der er udtaget egenkontrolprøver af indtagsvandet i 2020.

## Miljøteknisk redegørelse og vurdering

På baggrund af ansøgningen og de oplysninger der i øvrigt foreligger i sagen, har Esbjerg Kommune foretaget en vurdering af dambrugets drifts- og forureningsforhold.

Af miljøbeskyttelseslovens § 3, stk.1, fremgår det, at der ved lovens administration skal lægges vægt på, hvad der er opnåeligt ved virksomhedens anvendelse af den mindst forurenende teknologi og de bedst mulige forureningsbekæmpende foranstaltninger. Ved indretning af virksomhedens anlæg og ved tilrettelæggelse af driften skal det sikres, at ressourceanvendelsen, forureningen og affaldsfrembringelsen begrænses mest muligt, jf. lovens § 4, stk. 3.

### Begrundelse for de stillede vilkår

De fleste vilkår er stillet på baggrund af dambrugsbekendtgørelsens<sup>14</sup> drifts- og indretningskrav, med baggrund i dambrugets beskrivelse af indretning, drift og ændringer, samt suppleringer indsendt i godkendelsesforløbet.

Der er ligeledes stillet vilkår om, at dambruget skal meddele når udbygninger er gennemført og at Esbjerg Kommune skal godkende gennemførte udbygninger inden vilkår træder i kraft. Med de stillede vilkår er det tilsigtet, at dambruget kan drives på godkendelsens vilkår, også selvom udbygningstakten af dambruget ikke gennemføres som planlagt.

---

<sup>14</sup> Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug, nr. 1567 af 7. december 2016

Der er, med udgangspunkt i dambrugsbekendtgørelsens krav om regelmæssig revurdering af dambrugets miljøgodkendelse, jf. § 5 og med afsæt i godkendelsesbekendtgørelses § 43, stk. 2 stillet vilkår om, at der, som grundlag for kommunens regelmæssige revurdering af dambruget, indsendes materiale til brug for revurderingen.

Der er stillet vilkår der sikrer, at dambruget kan udbygges indenfor en periode på 3 år efter godkendelsens meddelelse samt vilkår der sikres samtidighed mellem dambrugets vandindvindingstilladelser og miljøgodkendelsen iht. dambrugsbekendtgørelsens regler herfor (§ 7).

Der er i afgørelsen stillet enkelte vilkår som er gældende for dambrugets indretning og for dambrugets udledninger indtil ombygningen er udført, senest 3 år efter godkendelsens meddelelse. Dette sikrer, at afgørelsen i tidsrummet frem til ombygningen er gennemført kan reguleres. Vilkår for dambrugets drift og indretning i denne periode er stillet med afsæt i dambrugets tidligere brev af 2007 og miljøgodkendelse af juni 2017 fsa. kummeanlæg og generelle regler i dambrugsbekendtgørelsens bilag 3. fsa. egenkontrol og udlederkrav. Der er således i overensstemmelse med reglerne stillet krav om 12 årlige egenkontrolprøver og kontrolvilkår iht. DCE rapport 212, sektion 8.

Når dambruget er ombygget overgår dambruget til emissionsbaseret regulering. Der er i afgørelsen stillet kravværdier med afsæt heri og vilkår om, at der som grundlag for dette udtages 26 årlige egenkontrolprøver iht. kravene i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2. Der er stillet kontrolvilkår med afsæt i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 og DCE rapport 212, sektion 6. Indretnings- og driftsvilkår efter ombygningen er stillet med afsæt i dambrugsbekendtgørelsens bilag 1.

Der er stillet vilkår om, at dambruget, indtil ombygningen er gennemført og indretningen svarer til indretningskravene for dambrug på emissionsbaseret regulering, kan reguleres fsa. egenkontrol og indretning, efter reglerne for foderkvote. Det vurderes, at produktionen og udledningen i denne periode vil være væsentligt under den tilladte foderkvote på 476 tons ( $F_{\text{till}}$ ). Der er således stillet vilkår om maksimal foderkvote i overgangsperioden. Der er stillet vilkår om, at Esbjerg Kommune orienteres om når ombygningen er gennemført, hvorefter dambruget overgår til emissionsbaseret regulering.

Der er stillet vilkår om, at der ved levering af slam til udbringning skal tages prøve. Der skal endvidere sikres en vis restkapacitet i dambrugets slamhåndteringsanlæg/holdere mhp. at sikre, at anlæggene kan rumme dambrugets løbende slamproduktion under perioder hvor levering til biogasanlæg ikke kan ske, og at dette skal kunne dokumenteres overfor tilsynsmyndigheden ved leveringsaftale eller andet. Der er endvidere stillet vilkår om, at slamdepot ikke må medføre udsivning til Gels Å jorden under normal drift eller i forbindelse med uheld.

Der er stillet vilkår om etablering af instrumenter for måling og registrering af vandføring i dambrugets ind- og udløb og ved indtag af grund- og drænvand iht. indretningskrav i dambrugsbekendtgørelsens bilag 1. Der er, med afsæt i den fortsatte manglende sikkerhed for at bekendtgørelsens målenøjagtighed på 5% kan overholdes, stillet vilkår der muliggør, at dambruget, efter nærmere dokumentation, kan afvige det generelle krav til målenøjagtighed.

Idet dambrugets udløbsvandmængde vil være omkring 11% af vandløbets median-minimumsvandføring ved udløbet fra dambruget, er der stillet vilkår om, at iltindholdet i dambrugets udledning skal være min 70 % iht. dambrugsbekendtgørelsens BAT standardkrav, jf. bekendtgørelsens bilag 7.

Der gives, med henvisning til de ændrede produktionsformer på dambruget ift. dambrugsbekendtgørelsens generelle regler, jf. bekendtgørelsens bilag 1 tilladelse til indtag af op til 200 l/s. Der argumenteres for op til 200 l/s i ansøgning om indvindingstilladelse grundet en anden produktionsform end forudsætningerne i bekendtgørelsen, herunder produktion af store fisk og sættefisk samt æg/ungelproduktion med behov for sikring af høj veterinær status. Det beregnede vandforbrug på baggrund af dambrugets relaterede foderforbrug på 885 t, giver et maksimalt generelt vandforbrug på 133 l/s for dambruget omfattet af bekendtgørelsens generelle regler (1,5 l/s pr. 10 tons  $F_{rel}$ ).

For at sikre plantelagunernes kontinuerte funktion gennem biologisk omsætning af næringsstoffer og organisk materiale, som er en væsentlig forudsætning for den forventede produktionsudvidelse, der ligger i ombygning af dambruget og den fremtidige emissionsbaserede regulering, er der stillet vilkår om, at dambrugets plantelaguner skal oprenses skånsomt og afdelingsvist. Der er, med afsæt i dambrugsbekendtgørelsens krav stillet vilkår om, at anlægget skal anlægges og drives, således at produktionsvandet får et jævnt forløb igennem anlægget.

Der er stillet vilkår om, at dambruget i forbindelse med anvendelse af medicin og hjælpestoffer og efter nærmere anmodning og begrundelse fra Esbjerg Kommune, skal lade analyselaboratorium udtage f.eks. en puljet prøve i dambrugets udløb, der dækker hele behandlingsperioden. Prøven udtages med henblik på at kunne vurdere dambrugets faktiske udledning ifm. sygdomsbehandling med ansøgte mediciner. Dette idet vilkårene om anvendelse af medicin og hjælpestoffer er fastsat på det bedste kendte grundlag på afgørelsestidspunktet, herunder genfindingsprocenter og reduktionsrater og risikovurdering for samtidig behandling.

Der er opstillet vilkår om begrænsning af lugt og støjgener. Baseret på dambrugets placering og produktionsformen på dambruget og placering af lugt- og støjkilder, vurderes overholdelse af kravene ikke at medføre problemer. Der er dog stillet vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve udarbejdet redegørelse såfremt der, mod forventning, konstateres væsentlige lugt- eller støjproblemer udenfor dambrugets areal.

Dambruget har ingen egentlige miljøstyringsaktiviteter udover den lovpligtige egenkontrol for spildevand i ind og udløb samt slamprøver ifm. udbringning. Dambruget har ikke angivet planlagte fremtidige aktiviteter med hensyn til miljøstyring. Der er ikke i forbindelse med ansøgningen udarbejdet beredskabsplan for håndtering og forebyggelse af uheld. Denne forventes udarbejdet og forelagt i forbindelse med tilsyn. Virksomheden bag dambruget er omfattet af den frivillige miljømærkning ASC (Aquaculture Stewardship Council), som omfatter miljø, etiske og sociale, dyrevelfærd og økonomiske forhold. Med standarden dokumenterer virksomheden det systematiske arbejde med at skabe og vedligeholde en bæredygtig organisation. Der foretages løbende ekstern auditering af certificeringen.

Der er i godkendelsen stillet vilkår om, at særlige driftsrutiner og uheld m.m. skal registreres i dambrugets driftsjournal.

Der er, mhp. at sikre at uheld, herunder håndteringsuheld, ikke kan medføre væsentlige miljøpåvirkninger, stillet vilkår om, at der på dambruget skal udarbejdes en beredskabsplan, der skal være tilgængelig og holdes opdateret samt at den skal være udformet, således at alle dambrugets medarbejdere kan læse den.

Kommunen påregner, at disse tiltag kan bidrage til et øget erfaringsgrundlag, og følgelig en bedre styring af aktiviteterne på dambruget, som kan bidrage til minimering af forurening herfra.

### **Ejer og ansvarsforhold**

Virksomheden ejes af: Snaptun Driftsejendomme A/S  
Snaptunvej 59a  
7130 Juelsminde  
CVR nr. 35839003

Ansvarlige for driften: Snaptun Frysehus A/S  
Erland Petersen  
Snaptunvej 59a  
7130 Juelsminde  
CVR nr. 38046543  
Daglig Leder: Knud Kongsted tlf.: 20 66 38 29

### **Etablering og beliggenhed**

Dambruget er beliggende på adressen Haderslevvej 191, 6760 Ribe og omfatter matriklerne 1c, 1d, 1k, 1l, 1m og 2a Karkov, Seem.

### **Driftstid og ansatte**

Aktiviteterne på dambruget vil fortrinsvis foregå inden for normal arbejdstid, hvilket er fra kl. 6.00 – 17.00. Der kan dog forekomme læsning af fisk fra omkring ca. kl. 4.00.

Virksomheden beskæftiger i alt 3-4 medarbejdere.

### **Planforhold**

#### **Kommuneplan**

Virksomheden er i gældende kommuneplan - Kommuneplan 2018 – 2030 for Esbjerg Kommune – beliggende i enkeltområde 35-060-010 – Natur mellem Varming Eng og Gelsbro.

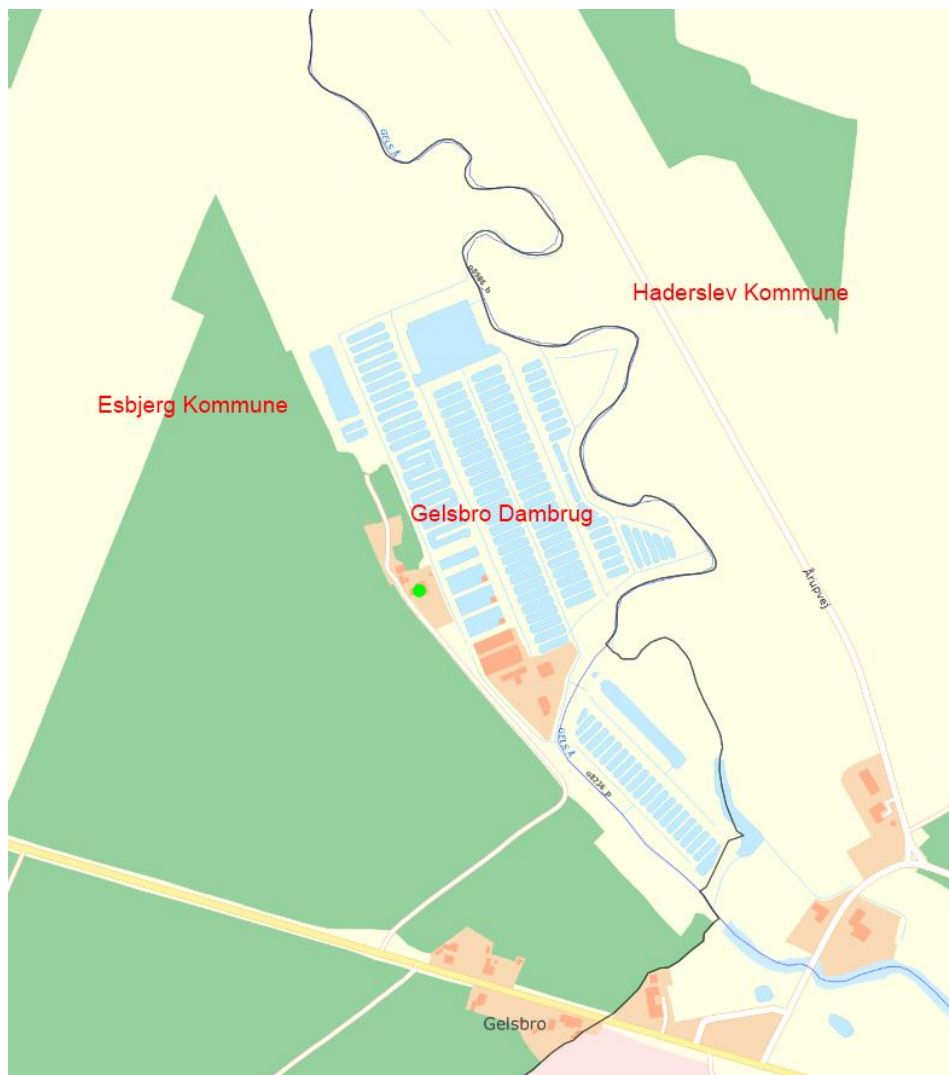
## 35-060-220 - Natur mellem Varming Eng og Gelsbro



Områdets anvendelse er fastlagt til grønt danmarkskort. Dette medfører, at der i området sigtes mod at beskytte og udvikle levesteder og spredningskorridorer for vilde dyr og planter, samt beskytte landskabelige og kulturhistoriske værdier. Etablering af eller ændringer af anlæg, som forringer de naturmæssige og landskabelige værdier tillades ikke. Ny bebyggelse og anlæg skal søges placeret uden for det grønne danmarkskort. Hvor dette ikke er muligt, stilles der krav om afskærmende beplantning. Der kan etableres de til områdets anvendelse og drift nødvendige bygninger og anlæg som i højde overholder byggelovens bestemmelser. Områdets landskabelige karakter skal understøttes og styrkes. Der skal tages hensyn til eventuelle sårbarheder i området. Området er i landzone.

Dambruget ligger i Esbjerg Kommune. Gels Å udgør dog kommunegrænsen til Haderslev Kommune.





*Dambrugets placering ifht. kommunegrænse*

### **Lokalplan**

Der er ikke udarbejdet en lokalplan for det område, hvor virksomheden ligger.

### **Zonetilladelse**

Der etableres nye bygninger og portnerbolig. Der gives derfor en separat landzone-tilladelse med hjemmel i planlovens<sup>15</sup> § 35, stk. 1 hertil.

### **Vandindvinding**

Dambruget er beliggende i område udlagt med drikkevandsinteresser (OD). Der indtages udelukkende grundvand til dambrugets drift.

Vandindtag sker efter ombygningen via en række korte borer, som er placeret langs dambrugets vestlige afgrænsning samt dræn under anlægget.

<sup>15</sup> Lov om planlægning, jf. lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018.



*Placering af borer*

Dambruget har tidligere haft tilladelse til indvinding af grundvand fra boringen DGU 141.346. Esbjerg Kommune har givet tilladelse til etablering af ny boring og prøvepumpning DGU 141.1387 og med afgørelse af 3. juli 2019 meddelt tilladelse til etablering af yderligere 6 nye borer og prøvepumpning i disse. Alle borer er, jf. boreprofiler filtersat fra 5-8,5 m under terræn og op til 15 meter dybe. Der er i efteråret 2019 udført prøvepumpning.

Denne viser, at der fra borerne samlet kan indvindes ca. 150 l/s, fordelt på 10-12 l/s fra eksisterende boring, 10-12 l/s fra DGU 141.1387 og yderligere ca. 128 l/s fra de 5 seneste borer DGU 141.1390-141.1394.

Der meddeles samtidig med miljøgodkendelsen og i selvstændig afgørelse, ifht. vandforsyningslovens regler, samlet og endelig tilladelse til grundvandsindtag fra borer svarende til 150 l/s og til fortsat indvinding af grundvand fra dræn under anlægget af op til 150 l/s til dambrugets drift.

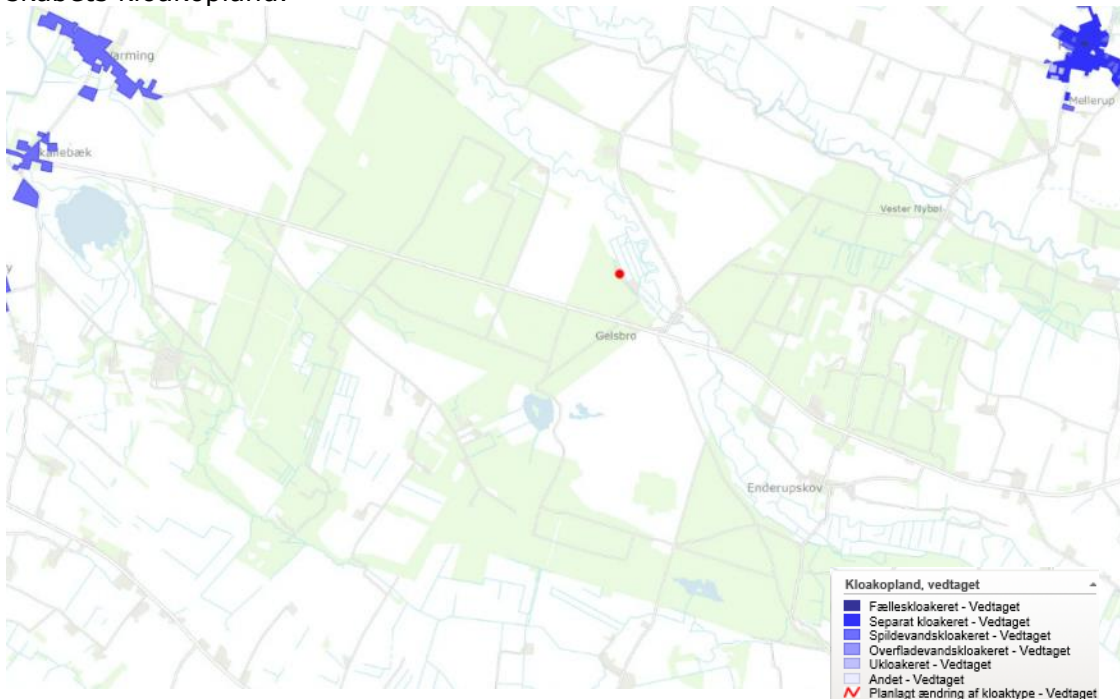
## VVM

Virksomheden er omfattet af VVM-bekendtgørelsens<sup>16</sup> bilag 2, punkt 1e – Intensivt fiskeopdræt.

Hele projektet, inklusive vandindvindingen, er derfor omfattet af VVM reglerne. Der meddeles således sideløbende en ny VVM- afgørelse.

## Spildevandsplan

Virksomheden er jf. spildevandsplan 2016-2021 beliggende uden for forsyningselskabets kloakopland.



Dette er ensbetydende med, at afledning af sanitært spildevand fra personalefaciliteter, eksisterende medhjælperbolig og ny portnerbolig løses ved etablering af godkendte private spildevandsanlæg (minirensaanlæg).

Personalefaciliteterne ligger i en ny teknik og personalebygning. Det sanitære spildevand herfra samt fra eksisterende medhjælperbolig og ny portnerbolig bliver afledt via bundfældningstanke/sivedræn. Der meddeles særskilt tilladelse til disse.

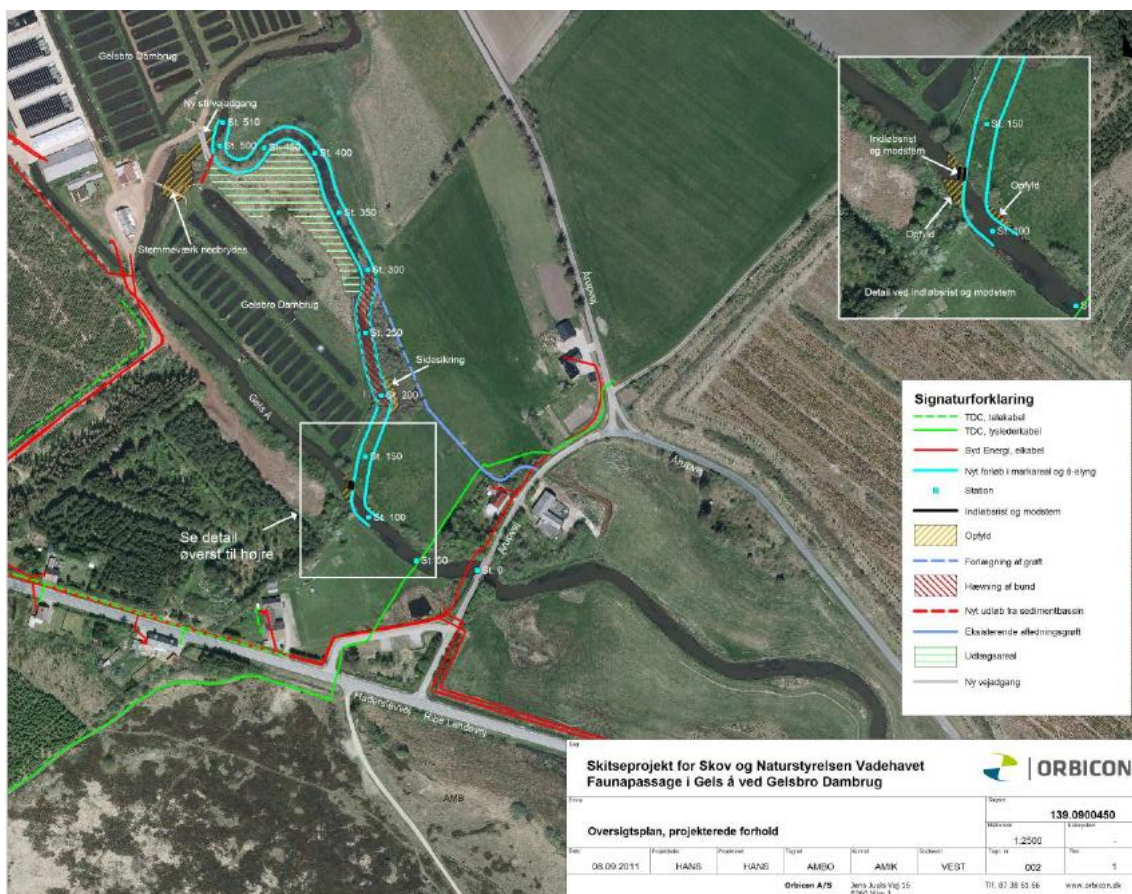
## Vandløbsforhold

Gelsbro Dambrug er beliggende ved Gels Å, som ender ud i Ribe Å-systemet, der hører blandt de store, vestvendte vandløb.

Nærrecipienten er Gels Å. Miljømålet jf. Vandområdeplan 2015-2021 for Vanddistrikt I – Jylland og Fyn, som har afløst den tidligere vandplan 1.10 for Vadehavet er op- og nedstrøms Gelsbro Dambrug "god økologisk tilstand" og "god kemisk tilstand". Desuden må den nuværende tilstand ikke forringes, herunder for de enkelte kvalitetslementer. Af vandområdeplanerne fremgår ikke et nuværende tilstandsniveau for DVFI, alene en økologisk tilstand for smådyrsfauna som er god tilstand, svarende til DVFI 5. Fastsættelsen af tilstanden udføres af staten.

<sup>16</sup> Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018.





Dambruget har siden 2013 indtaget overfladevand uden opstemning. Med gennemførelse af godkendte ombygning af dambrugets kan overfladevandindvinding ophøre og dambruget vil herefter udelukkende vandforsynes med grundvand fra i alt 7 korte borer på dambrugsarealet samt indvinding af drænvand fra vandrette dræn under de 3 kummeanlæg og de 10 nye produktionsanlæg.

Nedenstående tabel viser resultatet af faunaklassebedømmelsen udført som DVFI i vandløbet oven- og nedenfor dambruget, jf. data fra Danmarks Miljøportal<sup>17</sup> (Winbio).

Den seneste klassificering af tilstanden, som ikke må forringes, er for smådyr "god økologisk tilstand" både op- og nedstrøms dambruget. Tilstanden af smådyrsfaunaen har inden for de sidste 6 år været opfyldt både oven for dambruget og nedenfor dambrugets udløb i forhold til den klassificerede tilstand, som defineret ovenfor.

<sup>17</sup> <https://overfladevand.miljoportal.dk/RDWeb/Pages/en-US/default.aspx>

År	Dato	Faunaklasse opstrøms (NST0017-05840)	Faunaklasse nedstrøms (NST0017-04680)
2012	30. marts	7	7
2013	19. marts	7	6
2014	4. april	7	6
2015	24. marts	7	7
2016	14. marts	7	7
2017	4. april	7	7
2018	3. april	6	7
2019	4. april	7	7
2020	1. april	7	7

Faunaklasse oven- og nedenfor Gelsbro Dambrug (jf. Winbio).

Konklusionen af faunatilsynet for hhv. 2019 og 2020 fremgår af nedenstående. På begge sider af dambruget lever en alsidig og veludviklet rentvandsfauna af døgnfluer, slørvinger, vandbiller, vårfluer og snegle. Den forureningstolerante fauna er yderst sparsom, og der sker ikke en forringelse af den biologiske tilstand fra dambruget. Vandløbskvaliteten blev bedømt til faunaklassen 7 både opstrøms og nedstrøms dambruget, hvilket også var bedømmelsen i 2019. På den øverste station blev fanget en elitse-han i legedragt.

#### 2019

List nr.	DMU nr.	Placering	Antal grupper	Antal individer	Faunaklasse (DVFI)	Diversitetsgrupper		
						Pos.	Neg.	Sum
1	0017-05840	OS	24	288	7	15	0	15
2	0017-04680	NS	33	467	7	15	2	13

#### 2020

List nr.	Station	Placering	Antal grupper	Antal individer	Faunaklasse (DVFI)	Diversitetsgrupper		
						Pos.	Neg.	Sum
1	0017-05840	OS	23	728	7	13	1	12
2	0017-04680	NS	30	1212	7	13	1	12

Det fremgår af oversigten over udførte faunabedømmelser og gennemgangen for 2019 og 2020, at vandområdeplanens målsætning for kvalitetselementet smådyr har været opfyldt både oven- og nedenfor Gelsbro Dambrug de sidste 9 år. Til gengæld er den samlede økologiske tilstand nedenfor Gelsbro Dambrug dårlig pga. kvalitetselementet fisk. Opstrøms dambruget er den nuværende tilstand god økologisk tilstand.

Placering af vandløbsstationer fremgår af nedenstående kort.

Faunastationen opstrøms dambruget ligger ifm. et sving og har god strøm og blandet bund af sand, grus, sten og stedvis vandplanter. Dybden varierer fra stryg til dybe partier. Først på stationen og langs venstre bred er bunden af sand, og forholdene mere ensartede, mens brinkerne langs højre bred eroderes år for år, hvilket blotlægger grus/sten og forstærker dynamik.

Faunastationen nedstrøms dambruget ligger i den brede ådal på et naturligt, mærandrende forløb og omfatter det sidste af et sving og stykket frem til det næste. Strømmen er jævn til god, og bunden blandet af sand, grus og sten, hvor ranker af vandplanter og underskårne brinker bidrager til variation. De seneste år er bunden blevet mere fast af sten/grus.



Placering af faunastationer ved dambruget

Der er ikke fastsat indsatskrav i indsatsbekendtgørelsen<sup>18</sup> til Gels Å eller Ribe Å.

Udover vandområdeplanens målsætninger er Gels Å på strækningen omkring dambruget beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3. I området omkring dambruget ligger der således områder udpeget som eng, overdrev og mose.



<sup>18</sup> Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, nr. 449 af 11. april 2019.

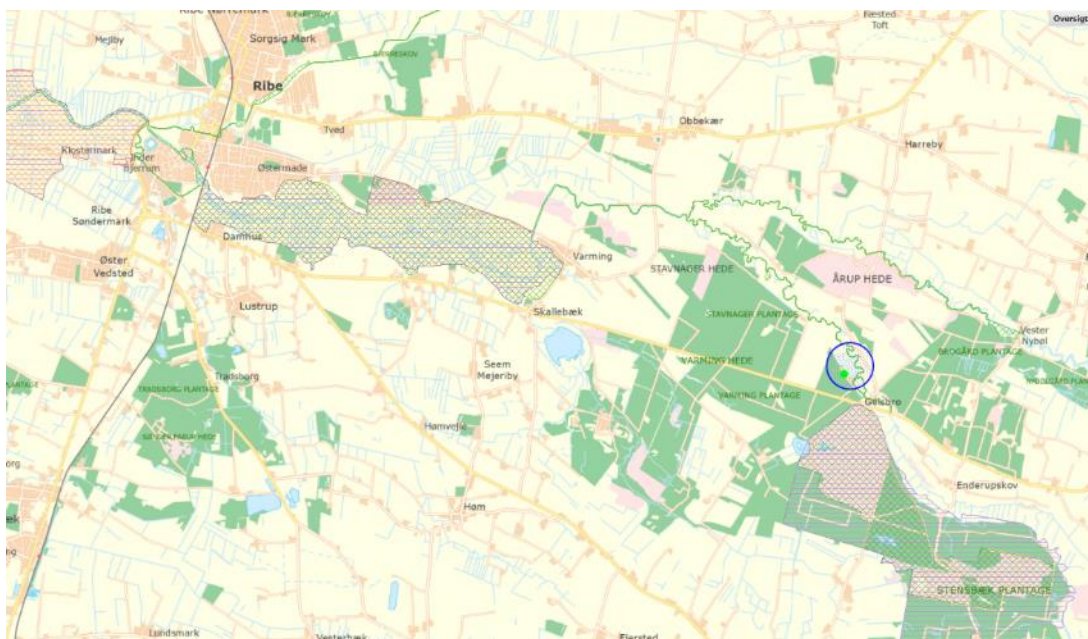
## Beskyttet natur omkring dambruget

### Fjernrecipient og Natura 2000

Udover, at det skal sikres, at dambruget ikke påvirker vandløbet, skal det også sikres, at der ikke sker en uhensigtsmæssig påvirkning af fjernrecipienten, som dambrugets afleder til. Fjernrecipienten er Vadehavet.

Desuden skal der i henhold til § 7, stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen<sup>19</sup> foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Nærmeste Natura 2000-områder er:	Afstand
- Natura 2000-område 89 Vadehavet, delområderne EF-fuglebeskyttelsesområde 51, Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb samt Habitatområde 78, Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde	5,5 km nedstrøms dambruget
- EF-fuglebeskyttelsesområde 121 og Habitatområde 262, Stensbæk plantage og heder, jf. basisanalyse for Natura-2000 plan 2022-27	Umiddelbart opstrøms dambruget
- Ramsarområde 27, Vadehavet	5,5 km nedstrøms dambruget



Den blå cirkel i kortudsnittet angiver placeringen af Gelsbro Dambrug. Området opstrøms dambruget er omfattet i basisanalyse for Natura 2000-planer 2022-27 og omfatter EF-fuglebeskyttelsesområde 121 og Habitatområde 262, Stensbæk plantage og heder (lilla/grønt skraveret område) omfattet af . Ca. 5,5 km fra dambruget findes EF-fuglebeskyttelsesområde Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb (lilla og grønt skraveret område) og Ramsarområde R27, Vadehavet (gult skraveret område).

I udpegningsgrundlaget for naturbeskyttelsesområderne findes, jf. Natura 2000-planer 2016-21 samt basisanalyse for Natura 2000-planer 2022-27 følgende arter og naturtyper:

<sup>19</sup> Bekendtgørelse om administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018



**Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51**

Fugle:	rørdrum (Y)	hvid stork (Y)
	kortnæbbet gås (T)	bramgås (T)
	rørhøg (Y)	hedehøg (Y)
	pletlet rørvagtel (Y)	engsnarre (Y)
	klyde (Y)	hjejle (T)
	brushane (Y)	sorthovedet måge (Y)
	mosehornugle (Y)	blåhals (Y)

Arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområdet. "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområdet er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

**Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78**

Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålsø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Tørvelavning (7150)
	Rigkær (7230)	Stilkekrat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Havlampret (1095)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Stavsild (1103)
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)
	Marsvin (1351)	Odder (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Udpegningsgrundlaget omfatter arterne: odder (*Lutra lutra*), havlampret (*Petromyzon marinus*), bæklampret (*Lampetra planeri*), flodlampret (*Lampetra fluviatilis*), Laks (*Salmo Salar*) og Snæbel (*Coregonus oxyrhynchus*), som optræder i bilag IV-arter (jf. habitatdirektivets artikel 12 og 13.).

Dambrugets påvirkning i form af udledninger vurderes ikke at kunne medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget.

På baggrund af udpegningsgrundlaget for områderne er der foretaget en indledende vurdering af projektets virkninger på Natura 2000-områder. Vurderingen indgår som en integreret del af VVM-screeningen, som kommunen har foretaget 23. oktober 2013. Det konkluderes i vurderingen, at nuværende projekt, som kan sidestilles med tidligere vurderede projekt, ikke vil kunne få væsentlige negative effekter på Natura 2000 områder. Det vurderes ikke, at udpegningsgrundlaget for habitatområderne eller grundlaget for tidligere vurdering er ændret.

## Indretning og drift

### Eksisterende indretning

Gelsbro dambrug er indrettet som en traditionelt lavteknologisk dambrug. Dambruget er opdelt i to afdelinger hhv. nord og syd for Gels Å's tidligere forløb inden etablering af faunapassageløsningen.

Afdeling syd består i dag af:

- 1 fødekanal
- 21 jorddamme
- 1 bagkanal
- 1 bundfældningsanlæg med auto slamsuger
- 1 plantelagune
- 1 afløbs- og pumpercirkuleringsanlæg/bygværk
- 1 slamdepot

Afdeling Nord består af:

- 1 fiskemesterbolig
- 1 foderopbevaringshus med indrettet mandskabsrum
- 1 okkerbehandlingsanlæg til grundvand
- 1 ældre hus for udstyr til temperaturstyring af klækkeprocessen.
- 1 ældre klække- og kummehus
- 1 ældre maskinhus med opbevaring m.m.
- 1 kumme- og sortérhus.
- 1 nyere hal indrettet dels som foderlagerhal og dels til maskinudstyr m.m.
- 3 betonkummeanlæg til yngel og sættefisk med recirkulering over mikrosigter og biofiltre.
- 1 klaringsbassin for overfladevandsnært grundvand.
- 1 laguneanlæg indrettet i 10 tidligere jorddamme for procesvand fra kummeanlæggene.
- 1 drænanlæg placeret under eks. kummeanlæg samt laguner med oppumpning i klaringsdam.
- 3 fødekanaler
- 85 jorddamme
- 3 bagkanaler
- 2 mindre kanaler mod nordøst
- 1 bundfældningsanlæg med auto slamsuger
- 1 slambehandling/depot fra kummeanlæg
- 1 slamdepot for den øvrige slamproduktion



*Eksisterende indretning*

Virksomhedens primære renseforanstaltning er primært lavteknologiske og består af to sedimentationsbassiner samt to mindre plantelaguneanlæg på virksomheden. Derudover omfatter kummeanlægget, som omfatter en mindre del af dambrugets produktion, en række opdaterede renseforanstaltninger

Der produceres primært portionsfisk, sættefisk til virksomhedens havbrug. Desuden foregår der produktion af yngel og sættefisk i et ældre kummehus.

#### Eksisterende vandindtag

Dambruget har været drevet ved indtag af overfladevand fra Gels Å, samt via grundvand fra dræn og borer. I 2013 er der etableret faunapassage i Gels Å omkring dambrugets indløb og stemmeværk er i den forbindelse fjernet. Vandforsyningen af virksomheden har hidtil bestået af op til 12,5 l/s vand fra to erstatningsboringer, op til 250 l/s vand fra vandrette drænrør under dambrugsanlægget samt op til 850 l/s overfladevand fra Gels Å.

### Eksisterende kummeanlæg

Der er i 2007 etableret tre nyere betonkummeanlæg til produktion af sættefisk. Esbjerg Kommune har tidligere godkendt etablering af drift af disse anlæg ifm. Esbjerg Kommunes accept af ombygningen i brev af 6. juni 2007. Eksisterende betonkummeanlæg bibeholdes uændret.



*Oversigtskort over de 3 eksisterende kummeanlæg*

Indretnings- og driftsmæssig beskrivelse af anlægget nedenfor henviser til det godkendte anlæg jævnfør funktionsbeskrivelse og anlægsbeskrivelsen på ansøgningstidspunktet.

Anlægget består af overordnet set 3 betonkummesystemer hver med 14 kummer med et samlet opdrætsvolumen på ca. 450 m<sup>3</sup> og omfatter integreret biofilteranlæg, mikrosigteanlæg og iltning. Anlæggene har afløb til plantelagune.

De 3 betonkummeanlæg har hver en størrelse på 18 · 35 meter, en dybde på ca. 1 meter og rager ca. 0,20 meter over eksisterende terrænniveau, som er hævet, således at det vil have samme terrænkote som resterende del af det ombyggede dambrug, således at det sikres mod oversvømmelse ved stigende vandstand.



*Indretning af kummeanlæg, hævnning over eksisterende terræn*

Under anlægget er der etableret dræn i en dybde af ca. 4 meter under terræn. Dræne samles i 2. stk. 100 cm brønde samt i en 125 cm pumpebrønd. Der er regnet med en pumpeydelse på 80 l/s. Der etableres vandindtag til de 3 kummer fra fødekanalen.

Hver enkelt anlæg er opdelt i en række kummer, som forsynes med vand fra kanalen gennem en rørledning, således at vandforsyningen til de enkelte sektioner kan reguleres separat.



### Lufttilgang og slamtykner

Der er et transportskyllesystem for fisk under anlæggene til et centralt udfiskningsanlæg eller til et af de nye produktionsanlæg der etableres ifm. ombygningen.



*Biofilter*

Hvert anlæg er forsynet med dels et fastmedie biofiltersystem bestående af 2 kanaler hver med dimensionen 18 x 2 meter med en filterfyldning på 0,5 meter bestående af medie med et specifikt overfladeareal på  $750 \text{ m}^2/\text{m}^3$ . biofilterarealet for hvert kummeanlæg er således  $27.000 \text{ m}^2$ . Det samlede biotilter overfladeareal for de 3 kummeanlæg er  $81.000 \text{ m}^2$ .

En mammut / beluftsbrønd er etableret i hvert anlæg som en rektangulær betonkasse på  $2,5 \cdot 5$  meter med midterskallerum og 2 meter under betonbund i belufteranlæg. Der monteres 2 stk. belufterssystemer – 1. stk. lavtrykssystem og 1. stk. dyb mammutbelufter / pumpe i hvert kummeanlæg.

Lavtrykssystemet belufter vandet inden det ledes til højtrykkanlægget. Højtrykkanlægget anvendes dels til beluftning af vandet dels som pumpeanlæg. System iltforsyner en besætning på ca. 25 t sættefisk og skaber et vandflow i systemet på mellem 150 og 500 l/s i hvert kummeanlæg. Blæsere og pumper er monteret i standard lydisolerede kabinetter og er monteret i hus, så anlægget kan overholde eksisterende støjkrav til naboskel.



*Huse for iltningsanlæg og pumper*

Der monteres desuden 3. stk. iltkegleanlæg, som kan anvendes i perioder med spidsbelastning, - høj temperatur og ved høj besætning.

Vandet i hvert kummeanlæg recirkuleres kontinuert med et flow på 500 l/s og en tilførsel og fraførsel på op til ca. 30 l/s. Fraførslen sker efter lavtryksanlægget. Der påregnes dog et noget mindre vandindtag til kummeanlægget efter ombygning af dambruget.

Inden vandet ledes til lavtryksystemet passerer det 2. stk. mikrosigter med en samlet kapacitet på 500 l/s. Sigterne monteres med 40-60 µm dug og effektivt spulesystem og anordning for saltsyretilsætning til spulevandet. Sigternes funktion er at fjerne svævestoffer i vandet. Spulevandet ledes til en tykner, hvorfra slammet intervalpumpes til slambedene via en slambrønd. Fra bagkanalen er der etableret en nødport uden om sigterne.

I bunden af hver enkelt kumme etableres der en slamkegle. Keglerne etableres med kuglelukkeordning og udluftning fra rørsystemet, så der sker udligning af vakuumptrykket. Keglerne forbindes til en central ø 100 cm slampumpebrønd, hvorfra slammet pumpes til det centrale slambehandlingsanlæg via en pumpeledning.

## **Ansøgte ændringer af dambrugets drift og indretning**

### Ombygninger og udvidelser

Ombygningen vil omfatte en udbygning af dambruget med følgende:

- Renovering af eksisterende overdækkede klækkehus (800 m<sup>2</sup> - 19 x 43 m). Efter renoveringen består klækkehuset af to kummeanlæg for yngel og klækkeafdeling for æg. Klækkehusets øges til 900 m<sup>2</sup> - 21 x 43 m og renseforanstaltninger udbygges. Eksisterende klækkehus nedrives delvist forud for renoveringen. Der etableres ved klækkehuset et vandbehandlingsanlæg (okkeranlæg) - 9 x 4 m.
- Etablering af 10 nye produktionsenheder i område hvor der tidligere var jorddamme på dambrugets nordlige afdeling, hver med 2 kummer som bliver 34 m lange, 2 m dybe og 8 m brede samt anlæg til vandrensning, afgangning og iltning. Internt i kummerne recirkuleres vandet.

- Derudover etableres i eksisterende jorddamme et større sammenhængende plantelaguneanlæg på i alt 29.500 m<sup>2</sup> inkl. flisfilter på 6.000 m<sup>2</sup> i dambrugets eksisterende jorddamme og kanaler
- Der etableres endvidere centralt slamhåndteringsanlæg bestående af en container hvor slamhåndtering og tilsætning af fædningsmiddel sker samt område for placering af geotube anlæg, ny bygning for teknikanlæg på 500 m<sup>2</sup> - 10 x 50 m og ny foderlade på 925 m<sup>2</sup> - 21,5 x 43 m.
- Der etableres for borings- og drænvand et mindre vandbehandlingsanlæg.
- Derudover flyttes ilttanke og transformatorstation.

Der søges om tilladelse til etablering af bygningerne og anlæg iht. planlovens § 35. Bygninger betragtes som dambrugsnødvendige iht. planlovens §36. Der indsendes ansøgning om byggetilladelse for bygningerne.

I forbindelse med ombygningen nedrives 4 eksisterende ældre og utidssvarende bygninger: et maskinhus og lager på 200 m<sup>2</sup> - 14 x14 m, hakkehus og kontor på 195 m<sup>2</sup> - 10 x 19,5 m, et mindre klækkehus på 220 m<sup>2</sup> - 7,5 x 29 m samt et okkerbehandlingsanlæg på 60 m<sup>2</sup> - 8,5 x 7 m.

Vandets samlede opholdstid i opdrætsanlægget vil efter ombygningen være mellem 24 og 28 timer.

Det samlede forventede årlige elforbrug for dambruget, inkl.. de 10 nye produktionsenheder, eksisterende kummeanlæg og renoverede klækkehus vil være ca. 3.000.000 kWh.

#### Tidsplan

Det forventes, at ombygningen kan sættes i gang straks efter godkendelsens meddelelse i foråret 2021 og afsluttes senest i sommeren 2024.

#### Landskabelige overvejelser og hensyn

Med afsæt i dambrugets beliggenhed i område, som i Kommuneplanen er udpeget som Det grønne danmarkskort er der inddraget en række indretnings hensyn, således at dambruget, efter ombygningen, bedst muligt indpasses i området. Ved indretningen er der sket en afvejning af driftsforhold og landskabelige hensyn. I ansøgningsforløbet er der holdt en række afklaringsmøder med Esbjerg Kommune, hvor disse hensyn er formuleret og drøftet med afsæt i en række projektforslag. Ansøgte projekt er resultatet af en række alternative indretninger og vurdering af disse, bl.a i forhold til landskabelige hensyn. Der er således i forløbet fravalgt løsning, som ville sikre en mere kompakt opdrætsafdeling samt alternative placeringer af portnerbolig og teknikhøle efter vurdering af landskabelige hensyn. Nedenfor fremgår hvordan ansøgte indretning imødekommer disse hensyn.

Der er ikke udført visualisering af ansøgte indretninger, men ansøgte opdrætsafdeling vil indeholde de elementer, som allerede er etableret på virksomhedens andet dambrug, Jedsted Mølle Dambrug, som er beliggende ved Kongeåen. Nedenfor ses disse. Af billedet fremgår endvidere, at opdrætsområdet er hævet i forhold til omgivende terræn, mhp. at klimasikre anlægget.





Gelsbro dambrug ligger i Gelsbro Ådal, der på strækningen forbi dambruget forløber i et slettelandskab præget af hede, plantage og smalle marker, der afgrænses af parallelle hegn. Selve ådalen er kun svagt markeret i landskabets terræn af et mindre terrænspring, som bl.a. ses langs projektområdets vestlige grænse i overgangen til Varming Plantage. Ådalens forløb og retning i landskabet er i høj grad præget af de plantager og hegn, der står i det omgivende landskab og indrammer dalen, og orienterer landskabsoplevelsen på langs af dalen.

I det ansøgte projekt er der lagt vægt på at placere og orientere de enkelte anlægsdele, herunder nye bygninger og renoveret klækkehus, så dalens langsgående orientering respekteres og udsigterne på langs af dalen påvirkes mindst muligt.

Ved at lagunerne er placeret mod åen og ådalens midte, vil udsigten på langs af dalen ikke blive påvirket af fuglenet og master, som efter ombygningen udelukkende placeres over opdrætsafdelingen. Lagunerne vil indgå som et naturpræget element, der i nogen grad nedtoner det øvrige anlæg set fra Årupvej.

Fuglenet, som etableres efter krav fra veterinærmyndighederne mhp. at hindre smittespredning via fugle og hegning, som etableres mhp. at sikre mød indtrængen som kan medføre smittespredning fra jorden er endnu ikke etableret på Jedsted Mølle Dambrug, hvorfor det ikke er muligt at vise det der er etableret der. Billedet nedenfor viser derfor, for et andet og sammenligneligt dambrug, hvordan fuglenet og (i baggrunden) hegn omkring opdrætsafdelingen vil synes tæt på. I større afstand vil dette ikke være synligt eller skæmmende.



*Fuglenet*

Produktionsanlægget (10 anlæg) placeres på én række og så tæt på plantagen som muligt, matrikelforhold og driftslogistik inddraget. Placeringen i én række i dalens længderetning understøtter landskabets overordnede orientering, og placeringen tæt på plantagen udnytter bevoksningens visuelt nedtonende effekt. Kummeanlægget er et lavt anlæg, der fra omgivelserne i høj grad vil være afskærmet af den bevoksning, der vil indfinde sig i lagunerne eller som i dag står langs med Gels å. Det vil især være fuglenet og de bærende stolper, der vil være synlige. Set fra Årupvej vil plantagen i baggrunden dog i betydelig grad nedtone synligheden af disse elementer, selv om nettet står i forgrunden. Med denne placering og orientering af kummeanlægget, vil udsigterne på langs af dalen derved påvirkes mindst muligt.

Der etableres kun få nye bygninger, og disse placeres tæt på plantagen eller i umiddelbar tilknytning til eksisterende bygninger og opføres i mørk grøntone (RAL-6021). Dette bevirker, at bygningerne i høj grad falder i ét med bevoksningens mørke, grønne farver og øvrige bygningselementer. Selv om bygningerne i kraft af størrelse (ca. 500 m<sup>2</sup>) og højde (mellem 4,5 og 6 meter) vil være synlige, vil de dermed ikke markere sig betydeligt i landskabet og i udsigten på langs af dalen.

Der er i indretningen af området lagt vægt på, at de små enkeltelementer, herunder slambehandlingsanlæg, kegleanlæg og ilttanke er placeret tættest på plantagen, der visuelt vil nedtone dem i landskabsbilledet, og at lagunerne afslutter anlægget ud mod dalbunden. Derved optræder det samlede anlæg med et enkelt og harmonisk udtryk i landskabet, og den tekniske prægning fra anlægget er begrænset.

#### Eksisterende Klækkehus - renoveres

Eksisterende klækkehus er i dag indrettet for sortering af konsumfisk og 12 leveringskummer samt et afsnit med 65 kummer for yngel. Kummehuset drives hovedsagelig med å-vand. Dele af huset kan dog drives med henholdsvis borevand og overfladevandsnært grundvand, som giver muligheder for at temperaturstyre klække- og yngelopdræt for at kunne opnå en spredning på slutproduktionen, således at der løbende kan ske leverance af fisk hen over året.

For nuværende modtages årligt ca. 10 mio. stk. yngel á 2 gram fra et af virksomhedens andre dambrug til videreopdræt. Dette indebærer transport af levende yngel og en risiko for sygdomsoverførsel mellem dambrugene. Ved at renovere og modernisere klækkehuset på Gelsbro Dambrug undgås transporten af levende yngel. Samtidig er der gode muligheder for at hindre smittespredning, da æg kan desinficeres inden levering. De avlssdambrug, som leverer æg, er yderligere underlagt særligt restriktive krav til deres veterinære status.

### Ombygning

Med ombygningen renoveres og udvides klækkehuset. Renoveringen vil omfatte nedrivning af eksisterende anlæg og genopførelse af en nyt tidssvarende overdækket klækkehus på eksisterende sokkel. Klækkehuset indrettes således at det efterlever krav i bygningsregulativet.



Klækkehuset indrettes med to anlæg i en isoleret bygning på 21 x 43 m. Hvert anlæg består af en opdrætsdel med 20 kummer samlet to og to. Hver kumme er ca. 6 m lang og 75 cm bred. Vanddybden i kummerne kan varieres fra 0 til 1 m. Tilledning af vand til kummerne sker gennem en 0,5 m bred og 1,2 m dyb kanal. Afløbet sker gennem en kanal placeret i gulvet, så der er adgang til en passage på 0,5 m mellem hvert kummeapar. Kanals vanddybde starter med ca. 20 cm og slutter med ca. 1,1 m. Ved udfiskning kan fiskene føres til et centralt udfiskningsanlæg i rør, som består af 5 render i hver afdeling hvor hver rende er ca. 7,5 meter lang og 1,2 meter bred. Der er ligeledes mulighed for at separere vand fra rensning af kummerne fra det vand, som recirkuleres. Rensevand ledes til dambrugets slamanlæg.

Anlægget vil fremover blive drevet ved grundvand og drænvand, således at der også fremadrettet kan temperaturreguleres. Vandindtaget til anlægget vil være op til ca. 5-10 l/s i alt. Ved opvarmning i forbindelse med opstart af yngel fra klækkerender vil vandindtaget være lavere, ca. 2 l/s. Anlægget etableres med mulighed for opvarmning af vandet ved en luft til vand varmepumpe. Opdrætsvolumen for hele anlægget vil være ca. 90 m<sup>3</sup>.

Inden vandet tilledes klækkehuset forbehandles vandet i et okkerfældningsanlæg. Anlægget, som vil have dimensionen 9 x 4 meter placeres umiddelbart udenfor klækkehusets vestlige gavl. Placering fremgår af bilag 6.

Indretningen og udformning af anlægget, herunder vandbehandlingsanlægget fremgår af bilag 7.

Fra afløbskanalen ledes vandet gennem en GM6 mikrosigte med 40 µm dug. Efter mikrosigten pumpes vandet op til 150 l/s til et fast biofilter med seks kamre á ca. 6 m<sup>2</sup>. Hvert kammer indeholder mellem 4,2 og 4,8 m<sup>3</sup> tunge biologer á 750 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>. Den samlede filterfyldning udgør 19.000 m<sup>2</sup> pr. anlæg eller 38.000 m<sup>2</sup> i alt. Renseevnen svarer, jf. dambrugsbekendtgørelsen til et teoretisk foderforbrug i klækkehuset på op til 47,5 tons. Der vil dog være et væsentligt lavere foderforbrug. Idet anlægget drives som batchproduktion, er kapaciteten dimensioneret til den sidste og mest belastende del af produktionen. Der planlægges med en produktion af 10 mio. stk. yngel á 2 g, svarende til et foderforbrug på ca. 10 tons ved en gennemsnitlig foderkvotient på 0,5.

Til pumpning af vandet anvendes to propelpumper mellem 50 og 100 l/s med et løft på ca. 2 m.

Efter biofilteret ledes vandet over et system med tvangsventilerede beluftningstrømmer (Claes Andersen). Ved test af dette system ved 6 - 7°C blev iltmætningen hævet fra 68,2% til 96%, hvilket er ca. 3,7 mg O<sub>2</sub>/l. Før og efter målinger af kvælstofmætningen (N<sub>2</sub>) viste et niveau på 108,8 % før og 102,5 % efter anlægget. Et tilsvarende anlæg er testet i fødekanalen ved Høghøj Dambrug. Pumpens elforbrug er målt til 2,5 kW. Ventilatorens forbrug er 0,282 kW. Ved behandling af 250 l/s er det samlede elforbrug ca. 2,8 kW

Den nødvendige driftshøjde på 80 cm leveres af pumperne efter mikrosigten. Dette medfører at biofiltrene kan bygges i "gulvhøjde" og det samlede energiforbrug bliver lavt, idet tabet ved hastighedsændringerne ind- og ud af pumper med lav løftehøjde udgør en væsentlig del af pumpernes energiforbrug. Dette tab bliver relativt mindre ved større løftehøjde.

Inden vandet ledes til kummerne passerer en iltindløser, der kan hæve iltniveauet til over 130 % mætning. Der vil være ilt til ca. 150 kg foder pr. dag pr. anlæg. De tekniske anlæg afskærmes fra opdrætsdelen med en skillevæg.

Adskilt fra de to opdrætsanlæg indrettes et rum på 76 m<sup>2</sup> med klækkebakker og klækkerender. Rummet indeholder herudover en vandforsyning til klækning af æg. Denne indrettes så klækkevandet kan recirkuleres og reguleres temperaturmæssigt med henblik på at styre klækketidspunktet. Klækkeafdelingen indrettes til at kunne modtage op til 3 mio. æg. Der vil være mulighed for at indlægge æg flere gange årligt.

#### 10 nye produktionsenheder

Det nye opdrætsanlæg består af 10 enheder hver med en længde på ca. 50 m og en bredde på ca. 16 m, hver med to ca. 34 m lange, 2 m dybe og 8 m brede opdrætskummer samt anlæg til vandrensning, afgasning og iltning. Internt i kummerne recirkuleres ca. 1.000 l vand pr. sek.



*Produktionsenhed*

Anlæggene hæves ca. 0,7 meter ifht. eksisterende terræn mht. at klimasikre anlægget.



Fra bundvandsudtag i opdrætskummerne pumpes 400 l/s til mekanisk rensning i en mikrosigte med 74  $\mu\text{m}$  dug. Herudover dekanteres 600 l/s til dambrugets afgasnings- og iltningsanlæg.

Efter mikrosigten ledes vandet fra denne gennem tre parallelle biofiltre, der er udført som et bevægeligt medie filtre, hvor filterfyldningen konstant holdes i bevægelse ved indblæsning af luft i 1,8 meters dybde langs filterets udløbsriste. De tre filterbassiner er 3 m lange, 3 m dybe og 5 m brede. Hvert filter forsynes med en T formet belufter udført i  $\text{Ø}$  90 mm plastrør. Til- og afløb fra filterkamrene sker gennem en 8 mm rist

ført 0,8 m under vandspejl i filteret. Risten føres ca. 0,3 m over vandspejlet i filteret og i udløbssiden forsynes den med et buk indad mod filteret med en længde på ca. 0,2 m med henblik på at hindre fyldlegemerne i at "kravle" over risten. Risten kan fremstilles i perforeret rustfri stålplade. Vandvolumenet i filterkamrene er på 135 m<sup>3</sup> og filterfyldningen består af 67,5 m<sup>3</sup> plastfyldlegemer med et specifikt overfladeareal på 750 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, svarende til et specifikt overfladeareal på 50.625 m<sup>2</sup>/enhed. På døgnbasis er vandets opholdstid i filteret ca. 3,75 timer ved et vandindtag på 10 l/sek. pr. anlæg. Ved en dimensionering efter modeldambrugsbekendtgørelsen svarer filterets kapacitet til et årligt foderforbrug på 127 ton/enhed.

Efter de tre bevægelig medie filtre passerer vandet seks fixed-bed filtre med et tværsnitsareal på 10 m<sup>2</sup> og en total dybde på 1,5 m. Fyldningen i disse filtre består af 1 m plastfyldlegemer med et specifikt overfladeareal på 750 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>. Det samlede fyldningsvolumen i fixed-bed filtrene er på 60 m<sup>3</sup>, svarende til et specifikt overfladeareal på 45.000 m<sup>2</sup>/enhed. På døgnbasis er vandets opholdstid i fixed-bed filtrene ca. 1,7 timer ved et vandindtag på 10 l/sek. pr. anlæg. Ved en dimensionering efter modeldambrugsbekendtgørelsen svarer filterets kapacitet til et årligt foderforbrug på 112,5 ton. Efter bekendtgørelsen bliver den samlede biofilterkapacitet på 239,5 ton foder/år.

Det samlede specifikke overfladevand af filtrene for de 10 enheder er 956.250 m<sup>2</sup>.

Iht. dambrugsbekendtgørelsen forventes der en produktion baseret på  $476 \times 1,86 = 885$  ton foder. Med en samlet biofilterkapacitet på op til 2.395 ton foder i 10 anlæg er filtrene således overdimensionerede. Dette skal ses i relation til den forventede produktion, hvor filtrene dimensioneres efter en batch (alt ind - alt ud) produktion.

Efter filtrene ledes vandet sammen med den dekanterede vandmængde gennem en air-lift udlagt til pumpning og afgangning for CO<sub>2</sub> og et iltindløsnings aggregat inden det ledes til opdrætskummerne.



*Propelpumper a 200 l/s efter mikrosigte*

Ved fuld drift forventes en vandføring på 400 l/sek. via renseanlægget i hvert anlæg. Sammen med en dekanteret vandføring i kummerne på ca. 600 l/sek. sikres der en

iltforsyning svarende til en daglig udfodring på ca. 760 kg ved 15 °C, hvor biofilterne har en kapacitet efter dambrugsbekendtgørelsen, der svarer til en daglig udfodring på 600 kg. Hvert anlæg er dimensioneret til en stående bestand på op til 100 ton. De 12 Anlægs drift er baseret på en samlet friskvandsforsyning på ca. 120 l/sek. Afløbet fra anlægget indrettes som overløb efter biofilterene. Afløbet føres til en plantelagune.

#### *Energiforbrug*

Ved fuld udnyttelse af en afdeling bliver det samlede elforbrug til driften på ca. 680 kWh pr. døgn. Ved en udfodring på 625 kg bliver elforbruget på ca. 1,1 kWh/kg foder. Anlægget vil for det meste køre med en delbelastning.

Strømforbruget kan delvist tilpasses den aktuelle belastning ved at reducere luftmængden i systemet med et lufttryk på 1,8 – 2 m vandsøjle. I perioder kan der herudover slukkes for iltanlæggene, lavtryksbeluftningen og en af de to propel-pumper.

#### *Slamhåndtering og opbevaring i produktionsenhederne*

Partikulært materiale fra produktionen fjernes i mikrosigterne. Afløbet fra disse udgør ca. 6 l/sek. Dette giver en vandmængde på ca. 520 m<sup>3</sup> pr. døgn. For at undgå, at der tilføres dambrugs slamanlæg store mængder vand med et lavt indhold af tørstof ledes spulevandet til en slamudskiller. Tømmes slamudskilleren hver dag, reduceres mængden af slamvand til ca. 24 m<sup>3</sup> pr. døgn. Spulevand fra samtlige mikrosigter føres til forfældning i en slamudskiller. Slamudskilleren er et bundfældningsbassin i beton med 12 slamkegler. Bassinet er ca. 6 m langt og 2 m bredt. Tømningen af anlægget sker ved overpumpning af slam fra keglerne til centralt slamhåndteringsanlæg og herfra til geotubeanlægget.

For at øge tilbageholdelsen af finpartikulært materiale og flydeslam passerer afløbsvandet et opstrøms filter bestående af bioblokke før afløbet for det klarede vand. Klaret overskudsvand og skyllevand fra filterne pumpes til centralt slamhåndteringsanlæg og herfra til geotubeanlæg, som etableres som en del af det centrale slambehandlingsanlæg.

#### Plantelaguneanlægget

De eksisterende jorddamme og kanaler udlægges til plantelaguner i forbindelse med omlægning af dambruget.

Det samlede laguneareal vil efter ombygningen være 29.500 m<sup>2</sup>. Arealet er beregnet på baggrund af udformningen, som fremgår af bilag 5. Heraf fremgår, at der udover eksisterende jorddamme inddrages en række tidligere kanaler i anlægget. Til konsumfiskeproduktion kræver bekendtgørelsen 25 m<sup>2</sup>/tons  $F_{rel}$  svarende til 22.125 m<sup>2</sup>.

Arealet er øget ca. 33% som følge af dambrugs produktion af store fisk.

I en del af lagunearealet, svarende til 5 laguner, svarende til ca. 6.000 m<sup>2</sup> med en flisfyldning på 6.000 m<sup>3</sup>, etableres videregående rensning med flisfilteranlæg på baggrund af resultater fra forsøg<sup>20</sup>, som viser, at metoden er anvendelig på dambrug i Gelsbro Dambrugs størrelse. En række videnskabelige artikler og rapporter, bl.a. Hedeselskabet<sup>21</sup> og Aquacultural Engineering<sup>22</sup>, samt resultater fra et lignende anlæg,

<sup>20</sup> End of Pipe rensning på dambrug, Faglig rapport 2019-3, DTA-Aqua, Dansk Akvakultur, 2019.

<sup>21</sup> Minivådområder med filtermatrice målrettet drænvand, Status for effekter og perspektiver 2016, Hedeselskabet, Orbicon juli 2016

<sup>22</sup> Woodchip bioreactors as treatment for recirculating aquaculture systems' wastewater: A cost assessment of nitrogen removal, Aquacultural Engineering, 83 (2018), Christine Lepine *et al.*

som er etableret på Jedsted Mølle dambrug viser, at metoden er meget anvendelig på dambrug til fjernelse af næringsstoffer. Anlægget regnes f.eks. dambrugsbekendtgørelsens indretningskrav som en del af plantelagunearealet. Placering fremgår af bilag 6.

Lagunearealet er opdelt i mindre laguner således at der sker en vis styring af vandstrømmen over hele arealet. Lagunerne tømmes og oprensnes enkeltvis i en ca. 3-årig turnus.

Lagunerne etableres med en vanddybde på max. 1 m med et vandvolumen på ca. 29.500 m<sup>3</sup> (incl. flisfilter) svarende til en opholdstid på 41 timer ved et samlet vandforbrug på 200 l/s. Dette er en del større end bekendtgørelsens mindstekrav på 36 timer. Laguneanlægget anlægges som et mæandrerende anlæg iht. dambrugsbekendtgørelsens krav, således at vandet ved gravitation ledes igennem anlægget.

Produktionsvandet afledes fra laguneanlægget via nyt rørudløb til Gels Å ved Ø400 mm rør. Afløbet afgitres med en 10 mm rist, som indrettes iht. dambrugsbekendtgørelsens krav. Der etableres måleanordning og evt. iltstyret beluftning af afløbsvandet, inden det ledes ud i recipienten, hvis der opstår et behov herfor, så det sikres, at vandet altid udledes med minimum 70 % iltmætning jf. krav i dambrugsbekendtgørelsen, idet udløbsvandmængden (200 l/s) er 11,4% af vandløbets medianminimumsvandføring på 1.750 l/s og således vil udgøre en meget lille andel af vandløbets vandføring.

#### Slamhåndteringsanlæg

Der etableres et slambehandlings- og håndteringsanlæg bestående af et slambehandlingsanlæg, som placeres i en container samt område med tæt bund og sider med afløb til plantelagune for placering af geotubeanlæg. Anlægget placeres i dambrugets nordvestlige ende, jf. bilag 6, således at slam hurtigt og effektivt kan pumpes til anlægget og således at adgang til anlægget er bedst muligt.

Slam fra geotubeanlæg pumpes ved levering til biogasanlæg direkte til tankbil. Slam afhentes regelmæssigt, således at der altid er tilstrækkelig kapacitet i geotubeanlægget. Anlægget udskiftes ifht. erfaringer fra en række anvendelser på dambrug og renseanlæg, herunder virksomhedens øvrige dambrug.

I slambehandlingsanlægget tilsættes fældningsmiddel, således at der sker en kemisk fældning i anlægget. Anlægget vil være af samme type, som virksomheden på tidspunktet for godkendelsen har afprøvet på Jedsted Mølle Dambrug. Driftserfaringer overføres til anlægget på Gelsbro Dambrug.

Der estimeres ved fuld udbygning en slamproduktion på dambruget på ca. 1,5-2 m<sup>3</sup> slam/tons foderforbrug, svarende til en slamproduktion på mellem 1.350 og 4.000 tons ved hhv. en produktion svarende til  $F_{rel}$  eller fuld kapacitet af dambruget renseforanstaltninger. Slammet forventes at have et tørstofindhold på 7,5 til 10% afhængigt af effekten af slamafvandingen. Nødvendig opbevaringsvolumen for en måneds slamproduktion vil således være mellem 100-330 m<sup>3</sup>.

#### Bygninger og hegn mv.

Der etableres derudover 2 nye ilttanke til erstatning for dambrugets eksisterende ilttanke, som flyttes sammen med øvrige tekniske anlæg, en ny 3,5 meter høj teknik- og personalerum på 500 m<sup>2</sup> samt en ny 4,5-6 m høj foderhal på 925 m<sup>2</sup>. Eksisterende klækkehus renoveres og vil efter ombygningen øges lidt i størrelse således at den vil være 900 m<sup>2</sup> og 4,5-6 m høj. Derudover flyttes transformatorstation. Bygninger indrettes således at de efterlever krav i bygningsregulativet.





*Dambrugets eksisterende ilttanke- flyttes.*



*Dambrugets eksisterende ældre klækkehus, som renoveres*



*Dambrugets eksisterende teknikrum, placeret ved klækkehuset- bibeholdes.*

Alle anlæg og bygninger etableres i tæt tilknytning til produktionsanlægget og på dambrugets matrikel. Bygningerne vil bestå af stålspærhaller med metalpaneler i sandwichkonstruktion hvor nødvendigt og med støjdemping hvor relevant. Bygninger vil blive udført i mørk grøn farve (RAL-6021), i lighed med farvetone på øvrige eksisterende bygninger, se ovenfor.

En række af dambrugets eksisterende ældre bygninger, herunder hakkehus, kontor, maskinhus mv. nedrives forud for ombygningen. Dette sker efter forudgående nedrivningstilladelse fra Esbjerg Kommune. En række af materialerne, herunder isæt betonmateriale genanvendes til opfyldning og terrænhævning på arealet ifht. nedrivningstilladelse.

Der udlægges 800 m<sup>2</sup> areal for ny portnerbolig hvor eksisterende bygninger fjernes. Evt. etablering af portnerbolig vil fremgå af selvstændig ansøgning. Der etableres iht. veterinærkrav fuglenet over opdrætsanlægget samt stålhegn omkring opdrætsanlægget mht. at hindre uautoriseret adgang til dambruget og smittespredning. Der etableres derudover arbejdsbelysning på master iht. arbejdsmiljøkrav. Ved etableringen er der inddraget en række landskabelige hensyn, således at dambruget bedst muligt indpasses i landskabet og synes mindst muligt i omgivelserne. Det betyder blandt andet, at opdrætsanlæg etableres tæt på eksisterende bevoksning længst fra vandløb og at bygninger, hegn mv. i farvevalg og placering tilpasses landskabelige hensyn under hensyn til dambrugets driftsforhold. Efter ombygningerne vil dambruget fremstå som et moderne højteknologisk dambrug baseret på velafprøvet teknologi fra virksomhedens øvrige dambrug på Jedsted Mølle Dambrug og reguleret efter dambrugsbekendtgørelsens regler for emissionsbaseret regulering. Beskrivelse af overvejelser omkring indretning mv. fremgår af ovenstående afsnit om landskabelige krav mv.

Ved ombygningen friholdes et bælte på 15 meter til Gels Å. Dette imødekommer bl.a. krav i dambrugets ASC certificering.

Dambrugsarealet er udsat for vandstandsstigninger i Gels Å. Nedenstående kort viser påvirkning af dambrugsarealet ved forøget nedbør og stigende vandstand i vandløbet (bluespotkort). Dambrugets opdrætsafdeling hæves ca. 0,7 meter over eksisterende terræn, således at det er klimasikret.



Det vurderes således, at den planlagte terrænregulering på ca. 0,7 m over eksisterende terræn vil fremtidssikre dambruget ifht. klimaeffekter og ændret vandløbsvedligehold og sikre, at opdrætsanlægget ikke påvirkes af høj vandstand med risiko for rømning og tab af næringsstoffer.

#### Tidsplan

Ombygningen forventes igangsat umiddelbart efter godkendelsens meddelelse, således at produktionen under ombygningen i det omfang det er muligt bibeholdes i de 3 eksisterende betonkummeanlæg. Efter nedrivning af eksisterende bygninger og klækkehus, renoveres dambrugets klækkehus og terrænregulering udføres. Herefter etableres plantelaguneanlæg og de 10 produktionsenheder samt flisfilteranlæg. Terrænhævning sker i takt med ombygningen af de enkelte dele. Rent anlægsteknisk vil det ikke være muligt at gennemføre anlægsarbejder i efterårs- og vinterperioden på grund af høj grundvandsstand og forøget vandstande i forbindelse med efterårsstorme. Der kan være behov for kortvarig grundvandsenkning ifm. etablering af bygninger og terrænregulering. Oppumpet vand kan evt. anvendes til produktionen, som delvis erstatning for grundvand fra borerne medens sænkning pågår

Idet der er tale om ganske store og omkostningstunge ombygninger søges om en ombygningsperiode på 3 år. Ombygningen forventes således gennemført senest 3 år efter godkendelsens meddelelse.

## Miljøvurdering

Det vurderes, at de ansøgte renseforanstaltninger vil medføre, at dambruget efter udbygning kan rense det udledte vand mere effektivt end på det eksisterende dambrug. I dambrugsbekendtgørelsens bilag 1 er der fastsat en række specifikke krav til indretning, vandindtag og renseforanstaltningerne afhængigt af dambrugets  $F_{\text{till}}$ . Nedenfor er disse krav vurderet og sammenholdt med dambrugsbekendtgørelsens krav hhv. inden ombygningen og efter ombygning.

	Dambrugsbekendtgørelsens krav >230 tons $F_{\text{till}}$ (jf. bilag 1)	Gelsbro Inden ombygning	Gelsbro Efter ombygning
Driftsforhold			
Recirkulæringsgrad af vand i anlæg (min %)	95*	Ja, i kummeanlæg	>95
Opholdstid i produktionsanlæg/plantelagune (min. timer)	18/36	-	24-28/54
Vandflowmåler ( $\pm 5\%$ )	Ja	Ja, indløb, udløb og boringer/dræn	Ja, udløb og boringer/dræn
Vandindtag (max. l/s)	1,5 / 10 tons $F_{\text{rel}}$	200	200
Indretning og renseforanstaltninger			
Slamdepot	Ja	Ja	Ja, Slamhåndteringsanlæg
Biofilter	Ja	Ja – eksisterende kummeanlæg	Ja, i betonkummeanlæg, produktionsenheder og klækkehus
Anlæg til partikelfjernelse	Ja	Mikrosigte i kummeanlæg	Mikrosigte i produktionsenheder, kummeanlæg og klækkehus
Plantelagune	Ja	Nej	Ja, 29.500 m <sup>2</sup> incl 6.000 m <sup>2</sup> flisfilteranlæg
Størrelse lagune (min)	25 m <sup>2</sup> /tons $F_{\text{rel}}$	-	22.125

\*100% · (samlet recirkuleret vandmængde - vandindtag)

\*\*Krav iht. dambrugsbekendtgørelsens kapitel 3.

Med den beskrevne indretning vil Gelsbro Dambrug inden ombygning og i perioden indtil dambruget er fuldt ombygget ikke kunne overholde dambrugsbekendtgørelsens indretningskrav for dambrug på emissionsbaseret regulering. Efter ombygningen vil dambrugets indretning overholde samtlige bekendtgørelsens indretningskrav (jf. bekendtgørelsens bilag 1).

I følge dambrugsbekendtgørelsen skal et dambrug af Gelsbro Dambrugs størrelse begrænse sit vandforbrug til 15 l/s pr. 100 tons relateret foderforbrug, svarende til 133 l/s ved overgang til emissionsbaseret regulering.

Dambruget har ansøgt om tilladelse til at anvende op til 200 l/s når dambruget er ombygget. Dambruget har begrundet den ansøgte mængde med, at dambruget producerer fisk til havbrugsproduktion og bibeholder større produktionen af sættefisk og yngel i eksisterende betonkummeanlæg og dambrugets ombyggede klækkehus. Klækkehuset vil være af en størrelse, således at det kan levere yngel og sættefisk til virksomhedens øvrige dambrug i området. Ved yngelproduktion og klækkeri er der behov for at bruge en større vandmængde end et dambrug med en tilsvarende produktion af portionsfisk, men uden yngelanlæg, kan få tilladelse til. Den større vandmængde er nødvendig mhp. at sikre, at dambrugets produktion kan bibeholde en høj veterinær status. Dette krav kan dog, jf. dambrugsbekendtgørelsens bilag 1 lempes, såfremt dambrugets produktion af æg og yngel betinger et større vandindtag mhp. at sikre en høj veterinær status. Esbjerg Kommune vurderer, at kravet, baseret på dambrugets beskrevne behov kan lempes, således at dambruget får mulighed for at

anvende op til 200 l/s i produktionen idet denne er tilrettelagt med en stor produktion af æg og yngel og således i perioder kan have behov for et større vandindtag for at sikre en høj veterinær status end hvad der er lagt til grund for dambrug, der alene har produktion af portionsfisk. Kommunen vurderer, at dette er i overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens bilag 1. Det er kommunens vurdering, at dambruget ligger ved et forholdsvist robust vandløb med stor medianminimumsvandføring. Derudover indtages udelukkende grund- og drænvand til dambrugets produktion efter ombygningen. Der stilles i dambrugets vandindvindingstilladelse vilkår der sikrer, at dambrugets påvirkning af vandløbets vandføring ikke medfører, at målsætningerne for vandløbet hindres.

Indtil ombygning er afsluttet vurderer Esbjerg Kommune, at dambruget, baseret på dambrugets beskrivelser af vandbehov kan indtage en lidt højere vandmængde til dambrugets drift fra boringer og dræn. Vilkår herfor fremgår af afgørelsen.

Af indberetningen af dambrugets vandforbrug til PULS fremgår, at der i perioden er anvendt op til 590 l/s til dambrugets produktion, se evt. nedenstående afsnit om udledninger. Dambruget indtager med godkendelsen ikke overfladevand fra Gels Å.

Dambrugets indvinding foretages og udledes på samme lokalitet og fra samme øvre grundvandsmagasin, hvor påvirkningen af medianminimumsvandføring vurderes at være over en begrænset strækning af vandløbet og derfor uvæsentlig.

## Medicin og hjælpestoffer

Dambruget har søgt om tilladelse til at behandle med følgende medicin- og hjælpestoffer:

Stof-type	Stof-gruppe	Stof	Bemærkning
Medicin	Antibiotika	Amoxicillin	Stofmængde pr. behandling følger dyrlægens ordination og dosisbefalinger og er derudover begrænset af myndighedernes krav om overholdelse af miljøkvalitetskrav. Stofferne iblandes foderet – enten på foderfabrik eller på dambruget.
		Florfenicol	
		Oxilinsyre	
		Oxytetracyclin	
		Sulfadiazin	
		Trimetheprim	
Hjælpestof	Vanddesinfektionsmiddel	Formalin	Stofmængde pr. behandling afhænger af sygdomsstatus i det enkelte tilfælde. Følger dog altid krav om overholdelse af miljøkvalitetskrav. Tilsættes vandfasen i den enkelte opdrætsenhed. Dosering og vandtilførsel fremgår af behandlingsskemaer.
		Kloramin-T	
		Kobbersulfat (Blåsten)	
		Pereddikesyre	
		Salt	

Esbjerg Kommune har modtaget en ansøgning med beregninger, der viser, hvordan virksomheden vil behandle med hjælpestofferne, samt en beregning af, hvor mange kg fisk dambruget vil kunne behandle med de forskellige mediciner ved forskellige typiske doser, som dyrlægen kan ordinere. Beregningen fremgår af bilag 12.

Gelsbro Dambrugs forbrug af medicin og hjælpestoffer (aktivt stof) jf. årlige indberetninger via PULS i de seneste år fremgår af nedenstående tabel (der har i 2020 ikke været anvendt medicin og hjælpestoffer).

Stof	2015	2016	2017	2018	2019
Kobbersulfat (kg)	9	11	22	21	10
Kloramin-T (kg)	140	84,84	-	12,5	7,272
Formaldehyd (l)	807	2.319	2.460	1.976	1.613
PerAqua (5% pereddikesyre, 30% hydrogenperoxid) (l)	964	-	-	-	-

Oxolinsyre (som Branzil) (kg)	22,5	19	15,5	8,5	-
Florfenicol (kg)	52,89	58,02	12,756	11,16	1,17
Sulfadiazin med Tribriksen (kg)	-	7,33	37,625	-	-
Trimethoprim med Tribriksen (kg)	-	1,47	7,525	-	-
Albendazol (g)	-	-	56,8	-	-

### Miljøvurdering

Med ombygningen opfylder dambruget højeste BAT krav omkring lavt vandforbrug/producerede mængde, lang opholdstid før procesvand udledes, og høj fortyndingsgrad ved udledning.

### Miljøkvalitetskrav

De stoffer som dambruget søger om tilladelse til at bruge og udlede er, bortset fra pereddikesyre (brintoverilte) og salt, omfattet af bestemmelserne i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål<sup>23</sup>. Udledning af medicin og hjælpestoffer skal med baggrund i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer<sup>24</sup> begrænses mest muligt ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik - BAT. Dertil kommer, at det for enhver udledning også skal sikres, at kvalitetskrav for det pågældende vandområde kan overholdes ved anvendelsen, og at der ikke opstår akut giftighed i recipienten. Endvidere er udledning af stofferne omfattet af et generelt forbud (miljøbeskyttelseslovens § 27), medmindre der er givet tilladelse i medfør af lovens § 28. Kvalitetskrav for de godkendte stoffer fremgår af nedenstående skema. For nogle stoffer er der fastsat både ferske og marine miljøkvalitetskrav, hvor de marine krav er lavere end de krav, som gælder i ferskvand. For disse stoffer er der således skærpede krav, som beskrevet nedenfor.

Der søges på Gelsbro Dambrug om anvendelse af salt til behandling af fiskene. Saltbehandling kan være en mulig behandlingsform, som anvendes på en række dambrug som delvis substitution for formalinbehandling. Det bemærkes, at der for salt (NaCl) på tidspunktet for godkendelsens behandling ikke er fastlagt miljøkvalitetskriterie. Dette er fordi NaCl i overvejende grad er bestemmende for saliniteten i et vandområde. Ferskvand er overordnet karakteriseret ved, at saliniteten er mindre end 0,5 promille. I ferske danske vandløb vil saliniteten normalt være betydelig lavere. Derfor kan de 0,5 promille ikke betragtes som et niveau, der kan fyldes op til i vandløb.

Salinitet indgår i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande som fysisk-kemisk kvalitetselement. En maksimal acceptabel koncentration af NaCl i vandløb for korttidsudledninger må derfor påregnes at ligge væsentlig under et niveau, der svarer til en salinitet på 0,5 promille. I bilag 11 redegøres for forbrug af salt, og at det resulterer i saliniteter i vandløbet væsentligt under 0,5 promille. Esbjerg Kommune har derfor vurderet, at det ikke er relevant at opstille kvalitetskrav for salt.

Øvrige stoffer, med undtagelse af pereddikesyre som Gelsbro Dambrug har søgt om at bruge i forbindelse med behandling af potentielle fiskesygdomme og som tidligere har været anvendt på dambruget, er omfattet af bestemmelserne i bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav.

<sup>23</sup> Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. december 2017

<sup>24</sup> Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, nr. 1433 af 21. november 2017

Ved tilladelse til udledning af medicin og hjælpestoffer skal det sikres, at miljøkvalitetskravene overholdes.

De relevante miljøkvalitetskrav for medicin kan ses i nedenstående tabel.

Stof	Generelt miljøkvalitetskrav – Indlandsvand / andet overfladevand (µg/l)	Maksimum konc. Indlandsvand / andet overfladevand (µg/l)
Formaldehyd	9,2 <sup>A</sup>	46
Brintoverilte	10 <sup>A</sup>	100
Kobber	1 <sup>A,B</sup>	2 <sup>A</sup>
Kloramin-T	5,8/0,58/1,5	5,8
Oxytetracyclin	10	21
Amoxicillin	0,078	0,37
Sulfadiazin	4,6	14
Trimethoprim	100/10/26	160
Oxylinsyre	15	18
Florfenicol	7/2,1/5,4	21/3,4/8,8

*Kvalitetskrav. Værdier efter '/' er værdier for Vadehavet. Røde værdier er beregnede skærpede krav, jf. nedenstående afsnit om reducerede udlederkrav efter risikovurdering.*

For de værdier i ovenstående tabel, der er markeret med et <sup>A</sup>, gælder, at miljøkvalitetskravet er denne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration. Markeringen <sup>B</sup> ved kobber indikerer, at den samlede maksimale koncentration fra alle kilder ikke må overstige 4,9 µg i både indlandsvand og andet overfladevand. Esbjerg Kommune har ikke kendskab til baggrundsværdien for kobber i oplandet.

#### Reduceret udlederkrav efter Risikovurdering

Miljøstyrelsen skrev i et notat til dambrugsamterne fra den 27. oktober 2006, at den ansvarlige myndighed bør vurdere risikoen for, at flere udledere til samme recipient udleder rester af samme stof samtidigt. På baggrund af vurderingen skal der om nødvendigt fastsættes skærpede udlederkrav for de pågældende virksomheder. Denne opfattelse underbygges af Miljøklagenævnets afgørelse om anvendelse af medicin og hjælpestoffer på Møbjerg Dambrug af 26. marts 2008<sup>25</sup>.

Kommunerne langs Ribe Å-systemet har derfor lavet en samlet vurdering af, hvor stor en andel af miljøkvalitetskravene for de enkelte stoffer, der kan tildeles de enkelte dambrug<sup>26</sup>.

I risikovurderingen beregnes det, at Gelsbro Dambrug i procedurer for brug af medicin- og hjælpestoffer kan anvende 100% af miljøkvalitetskravene for formaldehyd, brintoverilte, kobber, oxytetracyclin, amoxicillin, sulfadiazin og oxylinsyre.

For kloramin-T, trimethoprim og florfenicol gælder det dog, at de marine miljøkvalitetskrav er så lave, at Gelsbro Dambrug ikke umiddelbart kan anvende 100 % af de generelle miljøkvalitetskrav for indlandsvand uden yderligere beregning. For at sikre, at miljøkvalitetskravene ikke overskrides i Vadehavet, skal kravene for disse stoffer evt. skærpes efter følgende formel:

$$\text{Miljøkvalitetskrav}_{\text{skærp}} = \frac{\text{marinkrav} \cdot 4.516 \text{ l/s}}{Q_{\text{mm}} \text{ dambrug}}$$

De 4.516 l/s er Ribe Å's medianminimumsvandføring ved udløbet i Vade-

<sup>25</sup> Miljøklagenævnets afgørelse om anvendelse af medicin og hjælpestoffer på Møbjerg Dambrug af 26. marts 2008.

<sup>26</sup> Risikovurdering for Ribe Å-systemet, samt Vadehavet. Brug og udledning af medicin- og hjælpestoffer. NIRAS, september 2010.

havet. Qmm ved Gelsbro Dambrugs udløb er 1.750 l/s. De resulterende skærpede krav er fremhævet med rødt i ovenstående tabel. De skærpede krav er anvendt i udledningsberegningerne i de tilfælde hvor de er lavere end de generelle kvalitetskrav for indlandsvand, som forudsat i risikovurderingen.

#### Naturlige baggrundskoncentrationer

For formaldehyd, brintoverilte og kobber er der fastsat miljøkvalitetskrav, der er angivet som tilføjet til den naturlige baggrundskoncentration.

Miljøklagenævnets "Møbjerg afgørelse" angiver, at myndigheden bør undersøge baggrundskoncentrationerne for de relevante stoffer. I forbindelse med udarbejdelse af risikovurderingen oplyste Miljøcenter Ribe, at de ikke har kendskab til, at der er lavet målinger af de relevante stoffer i vandløbssystemet. De har altså ikke konkret viden om eventuelle baggrundskoncentrationer. I forbindelse med dambrugsadministrationen har Esbjerg Kommune, Miljø efterfølgende kontaktet Naturstyrelsen. Naturstyrelsen har oplyst, at de ikke har kendskab til, at der er lavet målinger af de relevante stoffer i Ribe Å vandløbssystemet. De har altså ikke konkret viden om eventuelle baggrundskoncentrationer.

Det vurderes, med baggrund i ovenstående og med henvisning til DMUs faglige rapport nr. 638, 2008 "Lægemidler og triclosan i punktkilder og vandmiljø", samt Akvakulturudvalgets "Delrapport om anvendelse af og udledning af lægemidler og hjælpestoffer fra dambrugsvirksomheder" af 25. februar 2010, at baggrundskoncentrationen af de stoffer, der ønskes anvendt på dambrug, indtil videre kan vurderes at være uden betydning eller ikke tilstrækkelig belyst til, at det bør inddrages i vurderingen af den resulterende koncentration.

#### Hjælpestoffer

Dambruget har søgt om tilladelse til at bruge brintoverilte, pereddikesyre, kobber, kloramin-T og salt. Dambruget har i sin ansøgning beskrevet behandlingsprocedurer, samt hvilke stofkoncentrationer, der kan forekomme i vandløbet ved virksomhedens udløb.

I ansøgningen er beregningerne lavet i en regnearksmodel. Modellerne er sendt i foreløbig udgave til kommunen. Kommunen har gennemgået forudsætningerne for modellerne for at sikre, at modellen er opbygget i overensstemmelse med virksomhedens opbygning og vandflowet gennem virksomheden. Der er stillet vilkår om, at der inden produktionen igangsættes, fremsendes endelige beregninger, der dokumenterer, at kvalitetskrav kan opfyldes.

I bilag 8 i Dambrugsbekendtgørelsen er der fastsat omsætningsrater for brintoverilte, pereddikesyre og formaldehyd i vand, sediment, biofilter og plantelagune inde på dambrug. Omsætningsraterne i produktionsenhederne er i bilaget opdelt i en lineær omsætning i vandfasen udtrykt som mg/l/t, og en arealspecifik omsætning i sedimentet udtrykt som mg/m<sup>2</sup>/t.

I ansøgningen er der, for at kunne anvende omsætningsraterne i sedimentet, beregnet et areal af sedimentoverfladen i produktionsenheder mv. Esbjerg Kommune har gennemgået de foreløbige beregninger og har ingen indvendinger imod den anvendte metode. Der er stillet vilkår om, at der inden produktionen igangsættes, fremsendes endelige beregninger, der dokumenterer, at kvalitetskrav kan opfyldes.



Der er fastsat to kravværdier til udledning. Et krav til den gennemsnitlige koncentration ( $C_{\text{middel-max}}$ ) og et krav til maks. koncentrationen ( $C_{\text{max}}$ ), beregnet som beskrevet i denne afgørelses bilag 10.

Der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav til pereddikesyre og salt. I ovenstående afsnit er krav til salt på 0,5 promille angivet. Esbjerg Kommune vurderer, at den ansøgte anvendelse af pereddikesyre ikke vil medføre miljømæssige problemer. Det er baseret på en række forhold som nævnes nedenfor:

- Den relativt store omsætning af pereddikesyre betyder, at stoffet hurtigt nedbrydes. Det understreges også af, at selvom der i ansøgningen anvendes en høj koncentration i behandlingen omsættes stoffet inden det udledes i Gels Å.
- Pereddikesyre eksisterer kun i ligevægt med eddikesyre og brintoverilte. Eddikesyren sænker pH i de behandlede enheder. Det vurderes dog, at eddikesyre i de mængder, der er tale om på dambruget, ikke kan sænke pH i Gels Å væsentligt.

### Medicin

I bilag 8 i Dambrugsbekendtgørelsen er der for oxylinsyre, sulfadiazin og trimethoprim fastsat genfindingsprocenter og længden af den periode, der går inden 90 % af stoffet er udledt til recipienten. For amoxicillin og oxytetracyclin er genfindingsprocenten 100 %, men der er ikke fastsat en udledningsperiode. I beregningerne af, hvor mange kg fisk, der kan behandles, er udledningsperioden derfor fastsat til de 10 dage en behandling normalt varer.

Teoretisk set vil udledningen af medicinrester være størst et par dage efter, at behandlingen er startet. Opholdstiden i anlægget vil formentlig være i omegnen af 3-4 dage. Herefter vil koncentrationen i udløbet fra dambruget forblive på maksimumniveauet indtil behandlingen slutter. Når behandlingen slutter, vil koncentrationen i udløbet hurtigt falde til nært nul. Dog vil der over en periode ske en mindre udskillelse af stoffet fra fiskene. På den baggrund er det vurderet, at udledningskurven for de fleste mediciner er ret flad, og at den mængde fisk, der kan behandles kan fastsættes ud fra kravet til den gennemsnitlige koncentration (MKK og maksimumkoncentration).

### Generelt

Esbjerg Kommune har gennemgået ansøgningens behandlingsprocedurer og modelberegninger, jf. afgørelsens bilag 10-11. På baggrund af gennemgangen har kommunen stillet vilkår og behandlingsanvisninger for virksomhedens brug af medicin og hjælpestoffer.

Det er Esbjerg Kommunes vurdering, at Gelsbro Dambrug, ved overholdelse af de angivne forudsætninger og vilkår for anvendelsen, kan overholde de fastsatte miljøkvalitetskrav. Det vurderes, at den tilladte anvendelse og udledning af medicin og hjælpestoffer, foretaget på de givne vilkår og efter den beskrevne anvendelsespraksis, ikke vil påføre væsentlige miljø- og naturmæssige gener eller ulemper, og heller ikke vil hindre bevarelsen af omgivelsernes kvalitet og målsætningens opfyldelse.

## **Udledning til recipienten**

Af virksomhedens ansøgning fremgår følgende vedr. udledning af næringsstoffer og iltforbrugende stoffer:

Koncentrationen af følgende stoffer indtil dambruget er udbygget må højst øges med, svarende til dambrugsbekendtgørelsens hidtidige udlederkrav og de udlederkrav, som dambruget hidtil har været reguleret efter:

Stof	Koncentration (mg/l)
BI <sub>5</sub>	1,0
Total-P	0,05
Total-N	0,6
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	0,4

Af dambrugets egenkontrol, som er indberettet til PULS databasen for perioden 2016-2019 fremgår:

Stof*	2016**	2017	2018	2019***
BI <sub>5</sub> (mg/l)	0,96	1,4	0,77	0,61
Total-P (mg/l)	0,03	0,07	0,02	0,04
Total-N (mg/l)	0,23	0,47	0,33	0,16
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) (mg/l)	0,28	0,63	0,34	0,17
Illmætning i udløb (%)	72	61	71	88
Vandafledning (l/s)	360-540	80-590	410-590	90-590
Foderforbrug (tons/år)	162	331	316,6	180,4
Produktion (tons/år)	190	365,7	344,9	203,3
Foderkvotient	0,85	0,91	0,92	0,89

\*Vurderet som middel af nettoværdier. Statistik og kravoverholdelse fremgår ikke af PULS. Illmætning angiver mindsteværdi i udløb. Vandafledning min og max.

\*\*Dambruget i delvis drift - 275 dage

\*\*\*Lav produktion

Af indberetninger om foderforbrug, fodertyper, dambrugets eksisterende rensegrader og Miljøstyrelsens beregningsformler, har dambrugets udledninger i perioden 2016-2019 været:

Stof	2016*	2017	2018	2019**
<i>Teoretisk udledning</i>				
BI <sub>5</sub> (kg/år)	10.186	18.062	18.990	11.417
Total-P (kg/år)	754	983	863	687
Total-N (kg/år)	7.342	10.225	9.761	7.285
<i>Nettoudledning (analysebaseret)</i>				
BI <sub>5</sub> (kg/år)	15.290	14.575	12.350	4.845
Total-P (kg/år)	411	545	194	107
Total-N (kg/år)	2.029	3.113	4.612	1.098
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) (kg/år)	4.016	6.445	5.822	1.102

\*Dambruget i delvis drift - 275 dage

\*\*Lav produktion

Dambruget har i hele perioden været drevet under niveau for fuld drift.

Den beregnede hidtidige udledning baseret på dambrugsbekendtgørelsens standardrensegrader og produktionsbidrag gældende for traditionelle dambrug, som Gelsbro Dambrug inden ombygning til regulering på emissionsbaseret regulering og F<sub>till</sub> på 476 tons<sup>27</sup>.

Stof	Rensegrad (%)	Udledning (kg/år)
BI <sub>5</sub>	20	36.938
Total-P	20	1.866
Total-N	7	24.790
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)*	-	12.085

\*For traditionelle dambrug er der ikke fastsat standardrensegrader for Ammonium-N

<sup>27</sup> Se bilag 2 i Bekendtgørelse om modeldambrug type 3 eller lignende anlæg nr. 478 af 10. maj 2011 samt jf. s. 3 i FAQ med beregningseksempler på overgang fra foderkvote til udlederkontrol, daglig og årlig udledning, kontrol af udledninger m.v. (bilag 2 i "Bekendtgørelse om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug"), DCE 13. februar 2012.

Dambrugets udlederkrav efter ombygning kan efter dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 beregnes til, baseret på en  $F_{\text{till}}$  på 476 tons samt produktionsbidrag og rensegrader for dambrug på emissionsbaseret regulering  $F_{\text{till}} > 230$ :

Stof	Rensegrad (%)	Udledning (kg/år)
BI <sub>5</sub>	85	12.882
Total-P	70	1.302
Total-N	50	24.790
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	65	12.085

Det ses af ovenstående, at kvælstofudledningen fastholdes uændret, hvilket har været en forudsætning for dambrugsgodkendelsens regler, herunder indretningskrav mv. for dambrug, der skal overgå til emissionsbaseret regulering i forbindelse med miljøgodkendelse. Det ses, at øvrige stoffer reduceres.

Af beregninger for forventet udledning, som er foretaget vha. dambrugsmodellen (DTU-Aqua<sup>28</sup>) i ansøgningen for  $F_{\text{rel}}$  og ansøgte indretning, etableres på dambruget renseforanstaltninger, som vil have rensegrader for NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, BI<sub>5</sub> og Total-P, som overstiger dambrugsbekendtgørelsens rensegrader. Ved modelberegningerne i dambrugsmodellen medtages stofindholdet, der tilføres med indtagsvandet baseret på stofindholdet i perioden 2016-2019 jf. PULS indberetninger. Beregnede forventede udledninger fra dambruget efter ombygning ved  $F_{\text{rel}}=885$  tons foderforbrug, svarende til ca. 930 tons produktion ses i nedenstående tabel. Beregninger fremgår af afgørelsens bilag 12.

Stof	Udledning (kg/år)* v. $F_{\text{rel}}$ 885 t/år
BI <sub>5</sub>	1.479
Total-P	-103
Total-N	24.933
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	398

\*Beregnet på baggrund af ansøgningens modelberegning. Forventet udledning er beregnet på baggrund af forventet udledning og ved maksimal vandindtag på 200 l/s, omsætning i et plantelaguneareal på 29.500 m<sup>2</sup>, et samlet beregnet biofiltervolumen på 1.052.250 m<sup>3</sup> for de 10 produktionsanlægsamt, 3 kummeanlæg og klækkehus samt mikrosigter og slamkegler for et foderforbrug på hhv. 885 tons/år.

Det ses, at beregnede fremtidige udledning, baseret på forventede rensegrader af dambrugets renseforanstaltninger, vil sikre, at de fastsatte udlederkrav kan overholdes ved et produktionsniveau svarende til  $F_{\text{rel}}$ . Det bemærkes, at kvælstofudledningen, beregningsmæssigt vil være marginalt større (143 kg) end dambrugets beregnede udlederkrav. Ved beregningerne er dog ikke medtaget effekten af rensning i dambrugets flisfilteranlæg som, baseret på både dambrugets egne forsøg og forsøg udført af DTU-Aqua viser, at anlægget medfører en markant forøgelse af rensningsvirkningen for bl.a kvælstof. Det vurderes derfor, at dambruget vil kunne drives ved en markant højere produktion end hvad  $F_{\text{rel}}$  muliggør ved overholdelse af de fastsatte udlederkrav.

### Miljøvurdering

I Dambrugsbekendtgørelsen er der beskrevet en metode til at beregne de fremtidige udlederkrav ved dambrug, der overgår til emissionsbaseret regulering fra at være reguleret ved foderkvote, som det er tilfældet ved Gelsbro Dambrug ved ombygningen. Baggrunden for fastsættelse af udlederkravene er en fastholdelse af dambrugets tidligere beregnede N-udledning.

<sup>28</sup> Produktionsbidrag og dambrugsmodel, DTU Aqua-rapport nr. 309-2016, Anne Johanne Tang Dalsgaard og Per Bovbjerg Pedersen

Miljø har på baggrund heraf fastsat fremtidige udlederkrav til Gelsbro Dambrug. Esbjerg Kommune har endvidere, for perioden indtil dambruget er ombygget og indrettet iht. reglerne om emissionsbaseret regulering, fastsætter egenkontrolvilkår med afsæt i dambrugsbekendtgørelsens regler for dambrug reguleret på foderkvote. Beregningen af udlederkravene og baggrunden for udformningen af vilkår om egenkontrol kan ses i afgørelsens bilag 9.

Selvom fastsættelsen af udlederkravene er reguleret af dambrugsbekendtgørelsen, skal Esbjerg Kommune fortsat foretage en konkret vurdering af udledningens miljømæssige betydning.

I Vandplan 2009-2015 var udledningen fra Gelsbro Dambrug, bl.a på baggrund af indberettede udledninger, estimeret til hhv. 19.071 kg N/år, 1.406 kg P/år og 48.103 kg BI<sub>5</sub>/år. Beregningsgrundlaget herfor fremgår af grundlaget for vandplanerne. Det ses, at dambrugets, i vandplanen estimerede, kvælstofudledning var mindre end den fremtidige tilladte udledning beregnet på baggrund af beregningsreglerne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2, herunder især de forventede og hidtidige rensegrader og forventede standardproduktionsbidrag.

I forhold til denne problemstilling skriver Miljøstyrelsen i februar 2012 i et orienteringsbrev til dambrugskommuner om miljøgodkendelse og vandplaner at:

*"Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen skal oplyse, at det følger af bekendtgørelsen, at det ved beregningen af dambrugets maksimale daglige og årlige udledning af kvælstof på baggrund af F<sub>til</sub> i forbindelse med kommunens miljøgodkendelse af dambruget er uden betydning om dambrugets udledning i vandplanens redegørelsesdel er angivet til et andet niveau end det, der følger af dambrugets udnyttelse af sin fodertilladelse. Det er Miljøstyrelsens og Naturstyrelsens vurdering, at det som udgangspunkt vil være tilstrækkeligt, at kommunen fastsætter vilkår til opfyldelse af bekendtgørelsens bilag for at sikre indsatsen over for dambrugs udledning af fosfor og organisk materiale. Kommunalbestyrelsen er dog forpligtet til at foretage en konkret vurdering af hver enkelt sag og i den forbindelse vurdere, om der er behov for at fastsætte mere vidtgående vilkår. Dette kan være nødvendigt af hensyn til opfyldelsen af en vandplan, hvor et planafsnit i en vandplan fordrer en særlig lokalindsats i forhold til organisk materiale og fosforudledning".*

Som angivet i orienteringsbrevet vurderer Miljøstyrelsen og Naturstyrelsen, at det vil være tilstrækkeligt, at kommunen fastsætter vilkår svarende til opfyldelse af dambrugsbekendtgørelsens bilag om indretning for at sikre indsatsen over for et dambrugs udledning af kvælstof (og som udgangspunkt også fosfor og organisk materiale), men at kommunen dog skal foretage en konkret vurdering af udledningen af fosfor og organisk materiale i hver enkelt sag.

Esbjerg Kommunes individuelle vurdering af dambrugets udledning af kvælstof, fosfor og organisk stof fremgår af følgende afsnit.

#### Nærrecipient

Forureningen med let omsættelige organiske stoffer (BI<sub>5</sub>) og iltforbrugende stof (Ammoniak-N) udgør ofte en væsentlig del af den samlede belastning af vandløbet ved et dambrug. Ved Gelsbro Dambrug har målsætningen for vandløbet været opfyldt både oven- og nedenfor dambruget de sidste mindst 9 år, jf. resultaterne af faunaklassebedømmelsen, som fremgår af afgørelsens side 29, idet målsætningen op- og nedstrøms dambruget er "god økologisk tilstand".

Forskel i registreret DVFI-faunaklasse, i forhold til den målsatte tilstand af smådyrsfaunaen, er ikke nødvendigvis forårsaget af udledningen fra dambruget, men kan også skyldes fysiske forhold, hydrauliske forhold og opstuvningsmæssige forhold.

Der forventes imidlertid væsentligt bedre rensning for Ammoniak-N og BI<sub>5</sub> på dambruget efter godkendte ombygning. Dette skyldes bl.a. at Gels Å ved dambruget er et stort vandløb og at Gelsbro Dambrugs udledning af produktionsvand efter ombygningen, reduceres til en relativt lille del af den samlede vandmængde i vandløbet, svarende til <10% af vandløbets medianminimumsvandføring.

Det betyder, at det er usandsynligt, at den fortsatte udledning fra dambruget fremadrettet vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af tilstanden i vandløbet, men det giver ikke en sikkerhed imod et fald i DVFI-faunaklassen som følge af de fysiske, hydrauliske og stuvningsmæssige forhold m.m.

Udlederkrav til BI<sub>5</sub> og Ammoniak-N er fastsat efter dambrugsbekendtgørelsen og er for BI<sub>5</sub> desuden langt under (ca. 50%) det niveau for Gelsbro Dambrugs udledning, som er estimeret i vandplanen. Vandplanen angiver ikke en værdi for Ammoniak-N.

Miljø har derfor ikke fundet det nødvendigt eller proportionalt at skærpe Dambrugsbekendtgørelsens krav til udledning af let omsætteligt organisk materiale (BI<sub>5</sub>). De beregnede krav lægges derfor til grund for afgørelsen. Det bemærkes yderligere, som grundlag for denne vurdering, at beregninger af forventede udledninger fra dambruget efter ombygningerne viser, at dambrugs udledninger vil være lavere end de fastsatte udlederkrav.

#### Fjernrecipienten

Den samlede belastning med fosfor og kvælstof af den danske del af Vadehavet er estimeret til hhv. ca. 246 ton P/år<sup>29</sup> og ca. 7.361 ton N/år.<sup>30</sup>

Det estimerede tal for Gelsbro Dambrugs udledning af fosfor i vandplanen er på niveau med og kun lidt højere end beregnet efter Dambrugsbekendtgørelsens regler. Det tilsvarende beregnede tal for kvælstof er lidt højere end lagt til grund for vandplanen. Der fremgår dog ikke i vandhandleplanen tiltag ifht. begrænsning af kvælstofudledningen fra Gelsbro Dambrug.

Esbjerg Kommune må kun, jf. indsatsbekendtgørelsens<sup>31</sup> § 8 give tilladelse til udledning, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdet tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål. Dette er desuden fastslået og uddybet i Weser-dommen (EU-domstolen, sag C-461/13), bl.a. at myndighederne er:

*"... forpligtede til at nægte at godkende et enkeltprojekt, såfremt det kan medføre en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde, eller når det indebærer risiko for, at der ikke opnås en god tilstand for overfladevand".*

For det modtagende kystområde, Knudedyb tidevandsområde, gælder den særlige omstændighed at området aktuelt er i 'dårlig økologisk tilstand', som er den laveste tilstandsklasse et område kan være i. Dette beror på at tilstanden for kvalitetselementet 'klorofyl' vurderes at være 'dårlig'. Herom uddyber Weser-dommen også:

<sup>29</sup> Baselinebelastning jf. tabel 2.2.8 s. 102 i Vandplan 2009-2015, Vadehavet, Hovedvandopland 1.10 Vanddistrikt: Jylland og Fyn, Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2011.

<sup>30</sup> Baselinebelastning jf. bilag 1 i Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, Miljø- og Fødevarerministeriet, Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning 2016.

<sup>31</sup> Bekendtgørelse 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

*”at der foreligger en forringelse, når mindst et af kvalitetselementerne som omhandlet i dette direktivs bilag V falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en klasse ned. Hvis det pågældende kvalitetselement som omhandlet i bilaget allerede befinder sig i den laveste klasse, udgør enhver forringelse af dette element imidlertid en »forringelse af tilstanden« for et overfladevandområde”.*

For åbne marine områder vurderes fytoplankton-væksten, og dermed mængden af klorofyl, at være begrænset af hvor meget biologisk tilgængeligt kvælstof der er i vandet<sup>32</sup>. Som udgangspunkt er især koncentrationen af uorganisk kvælstof (nitrat, nitrit og ammonium) af afgørende betydning, og det forventes at en koncentration heraf under 2 µg/l i mindst 200 dage om året vil være tilstrækkeligt til at opnå god økologisk tilstand for den parameter. Dog har den samlede biotilgængelige kvælstofmængde også betydning<sup>33</sup>, men da den består af mange forskellige del-elementer, og ikke er nem at kvantificere, betragtes totalmængden af kvælstof som det bedste mål for den biologisk tilgængelige kvælstof, og dermed som den bestemmende faktor for om udledningen vil medføre en forøgelse af klorofylmængden i Knudedyb.

Dambruget har redegjort for Kvælstof udledningen før og efter ombygning, dette viser at der ikke vil ske en stigning i Kvælstofudledning.

På den baggrund har Miljø ikke fundet det nødvendigt at skærpe krav til udledning af fosfor eller kvælstof i forhold til de krav som fremgår af beregninger i henhold til Dambrugsbekendtgørelsen. De beregnede krav lægges derfor til grund for afgørelsen. Det bemærkes yderligere, som grundlag for denne vurdering, at beregninger af forventede udledninger fra dambruget efter ombygningerne viser, at dambrugs udledninger vil være lavere end de fastsatte udlederkrav.

## **Afgitring mellem dambruget og vandløbet**

I miljøgodkendelser af ferskvandsdambrug efter miljøbeskyttelsesloven skal der i henhold til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om forurenede jord og forskellige andre love nr. 446 af 23. maj 2012 fastsættes vilkår om etablering af afgittringer med henblik på begrænsning af forurening og af hensyn til beskyttelsen af faunaen i vandløb og søer i øvrigt.

Godkendelse kan kun opnås, hvis åbningerne i gitrene er højst 6 mm ved indløb fra vandløb eller søer og højst 10 mm ved udløb til vandløb eller søer. Krav om åbninger i gitre, der er mindre end 6 mm ved indløb og mindre end 10 mm ved udløb kan stilles, hvis der er særlige beskyttelseshensyn at tage. Det er der i Ribe Å-systemet, som blandt andet er et snæbelvandløb.

I Ribe Å-systemet findes snæbel samt flod- og havlampret.

Med henvisning til DTU notat<sup>34</sup> samt bekendtgørelse<sup>35</sup> om ændring af bekendtgørelse om afgitring vurderes i forhold til beskyttelseshensynet til snæblen, at det er biologisk acceptabelt med 1 mm afgitring ved indløb i februar til juni, hvor der er

<sup>32</sup> Retningslinjer for udarbejdelse af vandområdeplaner 2015-2021. Højere koncentrationer for begrænsning angives dog også, f.eks. 28 µg/l i *Marine områder 2016 – Novana*, fig. 3.4 s. 35

<sup>33</sup> Development and testing of tools for intercalibration of phytoplankton, macrovegetation and benthic fauna in Danish coastal areas. Carstensen et al., Aarhus Universitet 2014.

<sup>34</sup> DTU Aqua, Biologisk vurdering af afgittringsforhold m.m. ved Sig Fiskeri, Varde Å, J.nr.: 11/11835, 8. januar 2011

<sup>35</sup> Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om afgitring i ferske vande, nr. 268 af 1. april 2011

yngel af snæbel. I forhold til flod- og havlampret anbefales at etablere 4 mm afgitring ved vandindtaget i perioden juli til januar i stedet for 6 mm afgitring.

Dambruget indtager ikke overfladevand fra Gels Å. Der vurderes derfor ikke risiko for, at Snæbel eller havlampretter kan påvirkes som følge af dambrugets vandforsyning. Der etableres i dambrugets afløb en 10 mm udløbsafgitring med overkant mindst 1 m over højeste vandstand, som lever op til dambrugsbekendtgørelsens krav om indretning af udløbsafgitring. Det vurderes, at dette er tilstrækkeligt til at beskytte vandløbsorganismer mod at blive fanget på dambrugsarealet.

Der er ved dambruget i 2013 gennemført naturgenopretningsprojekt. Der findes således ikke længere stemmeværk ved dambruget.

Esbjerg Kommune vurderer at den fastsatte afgitring er i overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens regler. Det vurderes samlet set, at dambrugets vandindtag fra boringer og dræn samt dambrugets udledning som sker i eksisterende udløbspunkt ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning af havlampret, flodlampret, bæklampret, laks, snæbel og ål. Der er stillet vilkår der sikrer afgitringens indretning og at afgitringen altid er i drift.

## Bedste tilgængelige teknik (BAT)

Virksomheden har redegjort for de muligheder for BAT på dambruget, som kan implementeres som en tilgang til daglig driftsoptimering og rutiner på dambruget indenfor en lang række områder, som omfatter planlægning, indretning og drift.

Tiltagene omfatter blandt andet følgende konkrete tiltag ifht. BAT på dambruget:

- Det indretning og placering af dambruget inddrages BAT i designfasen sammen med en række andre parametre, således at der kan opnås størst mulig effekt.
- Alle arbejds gange tilrettelægges på sådan en måde, at enhver form for påvirkning af såvel det eksterne som interne miljø søges reduceret mest muligt ved kilden.
- Dambruget tilstræber at indføre en løbende driftsstyring omkring udfodring og produktion, og der anvendes kun foder med en høj fordøjelighed afpasset efter fiskenes behov ved de forskellige størrelser, således at den potentielle udledning af BI<sub>5</sub>, N og P reduceres mest muligt under hensyn til levering af et godt slutprodukt.
- Dambrugets indretning er baseret på energioptimerede og afprøvede teknikker, hvor vandforbruget til dambruget reduceres gennem meget høj recirkulering og lav løftehøjde. Det tilstræbes generelt på virksomheden ved nyindkøb og udskiftning af energikrævende udstyr, at købe de produkter der har det mindste energiforbrug til den pågældende opgave.
- Dambruget fører løbende driftsjournal til delvis styring af produktionsplanlægningen og foderstyring.
- Dambruget følger løbende udviklingen i nye renseteknologier indenfor dambrugserhvervet og vil indføre disse, såfremt de viser sig aktuelle, proportionale og sikre.
- Dambruget har etableret mekanisk ilttilsætning ved hjælp indblæsning af luft, hvorved der opnås optimal iltforhold for udnyttelse af foderet. Opiltning af vandet er desuden med til at øge egenomsætning (mikrobiel omsætning af næringsstoffer og organisk stof inde i produktionsanlægget og i plantelagunerne).

- Dambruget producerer æg og yngel, fisk til konsum og udsætningsfisk til havbrug og etablerer de renseprocesser, der er nødvendige i henhold til lovgivningen, suppleret med yderligere rensningsforanstaltninger. Dambrugsbekendtgørelsens indretningskrav, vurderes at angive et mål for BAT på ferskvandsdambrug på nuværende tidspunkt, og dermed for denne godkendelse.
- Efter ansøgte ombygning vil dambruget have etableret interne recirkuleringsanlæg og beluftning med genanvendelse af mere end 95 % af vandet (dambrugsbekendtgørelsens definition). Den faktiske recirkulering vil være mellem ca. 95 - 99 %, hvilket medfører, at vandbehovet er meget lavt set i forhold til produktionen.
- Produktionen tilrettelægges således at dambrugsbekendtgørelsens BAT krav for fodereffektivitet imødekommes.
- Virksomheden bag dambruget er omfattet af den frivillige miljømærkning ASC (Aquaculture Stewardship Council), som omfatter miljø, etiske og sociale, dyrevelfærd og økonomiske forhold. Med standarden dokumenterer virksomheden det systematiske arbejde med at skabe og vedligeholde en bæredygtig organisation. Der foretages løbende ekstern auditering af certificeringen.

### Miljø vurdering

Af Dambrugsbekendtgørelsens bilag 7 fremgår der en række BAT-standardkrav til dambrug af forskellig størrelse. Dambrugsbekendtgørelsen indeholder endvidere i bilag 1 indretningskrav for dambrug, som helt overordnet betragtes som BAT for danske ferskvandsdambrug for den godkendte størrelse.

Esbjerg Kommune vurderer, at når dambruget ombygges og drives fuldt ud efter modeldambrugsbekendtgørelsens krav om rensning mv., så er der tale om BAT for produktionstypen under hensyn til Gelsbro Dambrugs godkendte størrelse, type og produktion. Der stilles i afgørelsen vilkår der muliggør, at dambruget kan ombygges. Frem til ombygningen er gennemført vurderes det tilstrækkelig at fastsætte vilkår, som sikrer, at produktionen kan ske uden forøgelse af udledningen og under overholdelse af drifts- og indretningskrav svarende til hvad der er gældende for dambrug reguleret på foderregulering uagtet at produktionen ikke vil være over 250 tons/år. Esbjerg Kommune vurderer, at dette er proportionalt, henset de store ansøgte ombygning. Den godkendte ombygning af Gelsbro Dambrug iht. dambrugsbekendtgørelsens indretningskrav, er efter Esbjerg Kommunes vurdering at betragte som renere teknologi for ferskvandsdambrug.

Miljø vurderer, blandt andet på baggrund af virksomhedens beskrevne overvejelser ifht. BAT, men også med afsæt i virksomhedens øvrige dambrug, som allerede er ombygget og i drift efter lignende ombygning, at virksomheden har den nødvendige viden og evne til at opfylde BAT-kravene og princippet om bedst mulige miljøbeskyttende foranstaltninger på en måde, hvor Miljøbeskyttelseslovens proportionalitetsbetragtninger ligeledes indgår. Ovenstående vurdering gælder både i forhold til begrænsning af udledning af næringsstoffer og udledning af medicin og hjælpestoffer.

Esbjerg Kommune vurderer, at ansøgte og godkendte dambrugsdrift og indretning sker i fuld overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens krav og ved etablering af videregående og effektiv vandrensning i form af partikelfilter (mikrosigter), etablering af moderne biofilter typer, etablering af slamkegler med forbedret og effektiv fjernelse af slam ved kilden, forbedret slamhåndtering og behandling samt stor grad af efterpolering og vandrensning i moderne plantelagunesystem samt flisfilteranlæg. Det vurderes, at opbygningen af produktionsanlægget med 10 produktionsenheder og 3 kummeanlæg med stor intern recirkulering og moderne klækkehus med høj recirkulering og udbyggede renseforanstaltninger medfører, at dambruget kan drives effektivt med lavt vandindtag og stor sikkerhed ved driftsuheld og sygdomsudbrud.



Der er i godkendelsen ikke fastsat særskilte vilkår under henvisning til 'renere teknologi'-begrebet. Princippet om renere teknologi bliver varetaget gennem alle afgørelsens vilkår. Vilkårene er udformet under hensyntagen til, hvad kommunen vurderer, er opnåeligt ved brug af den bedst mulige teknologi. Der er således i godkendelsen ikke fastsat særskilte indretningsvilkår med henvisning til disse krav. Det er op til Gelsbro Dambrug at beslutte, hvilke tiltag, der skal gennemføres for at leve op til de stillede krav.

Efter Esbjerg Kommunes vurdering har dambruget den nødvendige viden til at opfylde kravene om renere teknologi og princippet om bedst mulige miljøbeskyttende foranstaltninger på en måde, der samtidigt tager hensyn til miljøbeskyttelseslovens proportionalitetsbetragtninger.

## Luft og lugt

Der findes ikke væsentlige luftforureningskilder på virksomheden.

Der findes på dambruget et dieseldrevet nødstrømsanlæg. Anlægget er placeret i teknikhallen. Anlægget vil være i drift, såfremt der er strømsvigt, således at drift af dambrugets pumper og iltningsanlæg kan drives. Anlægget prøvekøres ca. hver 14 dag. Den årlige driftstid forventes at være meget kort og væsentligt under 500 timer. Anlæggets afkast føres 1 meter over tag på bygningen, således at der er fri opblanding. Det vurderes, at dette er BAT for nødstrømsanlæg af den installerede type. Når nødstrømsanlæg lever op til BAT er der ikke behov for yderligere målinger og grænseværdier. Når anlæggets maksimale driftstid er under 500 timer/år omfattes anlægget ikke af gasmotorbekendtgørelsen<sup>36</sup>, jf. §1, stk. 3 og dermed emissionsgrænseværdier.

Der findes ingen væsentlige lugtforureningskilder på dambruget, og virksomheden vurderes således til ikke at kunne give anledning til væsentlige lugtgener, der kan medføre, at de vejledende lugtgenegrænser overskrides ved naboer.

Døde fisk opsamles dagligt og opbevares i en egnet aflukket beholder inden de afhændes efter de veterinære bestemmelser. Potentielle lugtgener fra håndtering og opbevaring af døde fisk vil derfor være yderst begrænsede.

Slam fra tømning af slamkegler, returskyllning af biofiltre og oprensning af laguner håndteres i lukket rørsystem og opbevares i specifikt slamhåndteringsanlæg indtil slammet løbende bortskaffes til biogasanlæg eller alternativt udbringning. Slam håndteringen og opbevaringen vurderes ikke, at kunne medføre væsentlige lugtgener udenfor virksomhedens område.

## Miljøs vurdering

På baggrund af den beskrevne håndtering af døde fisk og slam vurderes det, at virksomheden efter ombygningen ikke vil kunne give anledning til væsentlige lugtgener udenfor virksomhedens område. Hverken virksomheden eller Esbjerg Kommune har kendskab til klager over virksomheden vedrørende luft eller lugt.

---

<sup>36</sup> Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og gasturbiner, nr. 1473 af 12. december 2017

## Spildevand

Virksomhedens produktionsvand udledes efter brug og rensning til Gels Å. Udledningen overholder dambrugsbekendtgørelsens udlederkrav, som er fastsat mhp. at sikre neutralitet ved udledningen ifht. eksisterende udledning og den udledning, som er lagt til grund for fastsættelse af målsætninger i Gels Å og fjernrecipienten, Vadehavet. Dambruget reguleres efter ombygningen på baggrund af dambrugets udledning (emissionsbaseret regulering). Med de anvendte renseforanstaltninger, er det sandsynliggjort, at de fastsatte udlederkrav kan overholdes. Udledning af miljøfremmede stoffer som følge af dambrugets potentielle behandling af sygdomme er reguleret med godkendelsen, således at det sikres, at kvalitetskrav for stofferne ikke overskrides i nær- og fjernrecipient ved nødvendige behandlinger.

Der indrettes i forbindelse med ombygningen nye personalefaciliteter med toilet og bad i den nye teknikbygning. Det sanitære spildevand herfra bliver afledt via et minirenselanlæg. Derudover er der i både eksisterende medhjælperbolig og planlagte nye portner/medhjælperbolig sanitære installationer. Spildevandet herfra vil ligeledes blive afledt via minirenselanlæg. Disse anlæg er dimensioneret og etableret iht. gældende bestemmelser, således at f.eks. afstandskrav mv. overholdes. Beskrivelsen af anlæggene fremgår af byggetilladelser for bygningerne. Esbjerg Kommune har meddelt særskilte spildevandstilladelse for dambrugets sanitære spildevand.

## Miljø vurdering

Virksomheden producerer ikke processpildevand i gængs forstand. Der indtages til dambrugets drift udelukkende overfladenært grund- og drænvand fra en række korte borer og dræn under anlægget. Der indtages således ikke overfladevand fra Gels Å til produktionen af fisk. Efter rensning i dambrugets renseforanstaltninger udledes vandet til Gels Å, hvor det vil udgøre en mindre del af vandløbets vandføring. Vandforsyningen og udledning sker på baggrund af dambrugsbekendtgørelsens regler, som tager afsæt i dambrugets størrelse og type samt produktionen.

Det vurderes ikke, at dambrugets afledning og håndtering af sanitært spildevand fra personalefaciliteter, vil medføre væsentlig påvirkning af miljøet. Dette er behandlet nærmere i kommunens særskilte spildevandstilladelse herfor.

Forholdene omkring indholdet af næringsstoffer og rester af medicin og hjælpestoffer i det udledte produktionsvand omtales i afsnittene om medicin og hjælpestoffer og udledninger til recipienten og er vurderet nærmere der i.

## Støj

På virksomheden er der en række støjkluder, der bidrager til støjbelastningen fra virksomheden i omgivelserne. Inden ombygningen har dambruget været drevet. Og vil dambrugets fortsat drives som et forholdsvis lavteknologisk dambrug, med relativt få støjkluder. De eksisterende aktiviteter giver i dag ikke anledning til støjgener, der har medført klager fra dambrugets naboer, som ligger ca. 300 meter fra dambrugets indgang. Eksisterende støjkluder omfatter udover støj fra vandet og den daglige drift ved fodring, sortering, slamhåndtering med traktorer og fodervogne og udfiskning, pumper, beluftere og transport til og fra dambruget.

Med ombygningen vil antallet af støjkluder forøges, således at de omfatter pumper, blæsere, kompressorer, sortering af fiskene, returpumper, beluftere, udover støj fra vandet, nødstrømsgeneratorer, traktorer, fodervogne, afhentning/levering af fisk

med lastbiler. Med ombygningen flyttes støjklenderne længere fra eksisterende naboer, således at disse vil være ca. 300-450 meter fra naboer.

Transport til og fra virksomheden sker også efter ombygningen via Haderslevvej og eksisterende adgangsvej. Transporterne vil omfatte levering af foder til virksomheden, levering af yngel og bortkørsel af fisk, levering af udstyr og hjælpestoffer, afhentning af slam og affald samt medarbejder, dyrlæge og servicekørsel. Aktiviteterne på virksomheden vil fortrinsvis foregå inden for normal arbejdstid (kl. 6.00 – 17.00). Der kan dog forekomme læsning af fisk fra omkring ca. kl. 4.00, hvis leverancen skal nå at være på forarbejdningsvirksomhederne ved opstart kl. 7.00.

Eksisterende dambrug har haft mellem 3 og 6 lastbiltransporter pr. uge samt 5-10 daglige transport med vare- personbil pr. dag. Efter ombygning vil antallet af lastbiltransporter forøges til op til ca. 15-20 lastbiltransporter pr. uge. Antallet af vare- og personbiltransporter vil være uændret ca. 5-10 daglige transport pr. dag.

Kompressor/kapselblæsere og nødstrømsgenerator, som giver anledning til den største andel af støjen, er monteret på stødabsorberende understel og indkapslede i støjcabinner i teknikrum. Derudover er maskinerne installeret i et isoleret hus med støjabsorberende beklædning.

### **Miljø vurdering**

Ud fra afstanden til naboerne, områdets topografi m.m., samt generelle betragtninger om støjen fra virksomhedens udstyr vurderer Miljø, at de fastsatte støjgrænser kan overholdes efter godkendte ombygninger. Det er Miljø's opfattelse, at der ikke frembringes vibrationer, som kan være til gene for omgivelserne.

Ud fra de beskrevne drifts rutiner vil intern transport på virksomheden og transport til og fra virksomheden forøges med ombygningen, men vil fortsat foregå i relativt begrænset omfang. Miljø vurderer derfor, at virksomhedens interne transport og aktiviteter samt trafik til og fra virksomheden ikke vil give anledning til gener for omkringboende.

Hverken ansøger eller Kommunen har kendskab at der ikke har været klager ift. den nuværende indretning. Der har været klaget over drift af tromlesigter ved indløbsbygværk, og med denne ombygning tages der jo fint højde herfor ved at overflødigøre indløbsbygværket

### **Affald**

Dambrugets drift vil give anledning til affald i form af bl.a. tomme fodersække og anden emballage, døde fisk, kasserede materialer og slam.

Hovedparten af affaldet afhændes gennem den offentlige dagrenovation. Rester og emballage af medicin og hjælpestoffer samt olie- og kemikalieaffald afhændes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ. Døde fisk og slam afhændes, som beskrevet i virksomhedens vilkår. Affaldshåndteringen sker løbende sammen med virksomhedens øvrige aktiviteter.

Døde fisk opbevares i en lukkede, tætsluttende beholdere indtil afhentning sker. Der er indgået aftale om afhentning af døde fisk. Døde fisk bortskaffes efter de veterinære bestemmelser. Dødeligheden kan sættes til max. 5 % af årsproduktionen.

Slam opbevares indtil ombygning i eksisterende slamdepoter på dambrugsarealet. Ved oprensning af damme og betonanlæg, bundfældningsanlæg og plantelaguner op-pumpes slam hertil. Slammet bortskaffes til biogasanlæg eller udbringes på marker

efter forudgående prøvetagning. Det sikres, at der ikke sker afledning af slamholdigt spildevand, Dette ledes til lagune.

Ved ombygningen etableres et centralt fuldskala slambehandlingsanlæg. I slambehandlingsanlægget tilføres slam fra hele dambruget hvor der tilsættes fældningsmiddel og polymer, således at der sker en kemisk fældning af næringsstoffer i anlægget og slamafvanding, således at omkostninger til slamtransport nedbringes. Anlægget vil være af samme type, som virksomheden på tidspunktet for godkendelsen fortsat har under afprøvning på Jedsted Mølle Dambrug. Driftserfaringer overføres til anlægget på Gelsbro Dambrug. Slam afsættes løbende til biogasanlæg efter leveringsaftale. Kapaciteten for opbevaring af slam vil således være forholdsvis lille, svarende til ca. 1 måneds slam produktion, idet slam løbende afhændes.

Det endelige anlæg, herunder dimension af depot vil afhængig af pris, slammodtagereens betingelser m.m.

Kemikalier til slamhånderingsanlægget, fældningskemikalie og polymer, opbevares frostfrit på dunke eller palletanke i teknikrum.

### **Miljøs vurdering**

Det vurderes, at virksomhedens drift, ved overholdelse af de stillede vilkår, ikke vil kunne medføre risiko for forurening af jord eller grundvand fra overfladisk afstrømning af farlige stoffer eller via udsivning til jorden, idet opbevaring og håndtering sker i lukket anlæg.

### **Driftsforstyrrelser og uheld**

De to væsentligste kilder til driftsforstyrrelser er akut forurening af indløbsvandet og uheld internt på dambruget, der kan medføre forurening af vandløbet.

Virksomheden er inden ombygning et relativt lavteknologisk anlæg. Men der er installeret en række alarmer som vandstandsalarmer, strømudfaldsalarmer, iltalarmer m.m. til imødegåelse af driftsuheld.

Til imødegåelse af driftsforstyrrelser installeres i forbindelse med ombygningen avanceret overvågningsudstyr, som registrerer iltmætninger, temperatur, pH, strømudfald, vandflow mm. i de enkelte produktionsenheder, slamhånderingsanlægget mv.

Der etableres i tilfælde af strømudfald, som er relativt sjældent forekommende, et nødstrømsgeneratoranlæg, som kan forsyne dambruget med strøm til driften af pumper, blæsere, overvågning og flow. Herved sikres, at fiskedød og stress med potentiel risiko for behandlingskrævende sygdom ved strømudfald samt forøget udledning fra dambruget minimeres mest muligt. Derudover er der etableret dieselkapselblæsere, der kan forsyne anlægget med luft, der sikrer et vist flow og opiltning hvis nødstrømsanlægget svigter. Herved etableres dobbelt sikkerhed.

Spild og håndteringsuheld, som kan give anledning til forurening i omgivelserne inddæmmes straks og opsamles. Dette kan f.eks. være oliespild fra maskiner, tab af kemikalier ved håndtering og påfyldning, uheld under transport og levering mv.

Der føres løbende log over dambrugets drift og uheld indføres i dambrugets driftsjournal.

### **Miljøs vurdering**

Det vurderes, at ombygning af dambruget som ansøgt ikke vil give anledning til en væsentlig risiko for uheld, som ellers vil kunne medføre væsentlig påvirkning af miljøtilstanden på eller udenfor dambruget.

Renseforanstaltningerne på det ansøgte anlæg kræver vedligeholdelse, men er ikke udsatte for pludselige nedbrud, der kan resultere i udledning af store mængder af næringsstoffer ved overholdelse af de i afgørelsen stillede vilkår, herunder vilkår for regelmæssig tømning, skånsom oprensning af plantelaguner, inspektion af rensforanstaltninger og tømning og inspektion af slamdepoter. Det vurderes, at indretningen, som er i god overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsens regler for indretning af moderne dambrug vil sikre, at evt. driftsforstyrrelser eller uheld vil kunne håndteres på dambruget uden at det medfører væsentlig miljøpåvirkning. Idet der anvendes høj recirkulering, vil fodring og dermed fortsat udledning blive indstillet ved driftsforstyrrelser. Derudover vil afløbsvandet passere en stor plantelagune med lang opholdstid, hvilket vil sikre, at udledning både udjævnes og reduceres.

Brugen af medicin og hjælpestoffer vil ske efter vilkår og retningslinjer, der sikrer, at miljøkvalitetskravene til stofferne ikke overskrides i recipienten Gels Å eller Vadehavet.

## Konklusion

På baggrund af ansøgningen, og de oplysninger, der i øvrigt foreligger i sagen, har Esbjerg Kommune foretaget en samlet vurdering af forholdene ved Gelsbro Dambrug ved ombygningen.

I henhold til Miljøbeskyttelsesloven skal kommunen ved miljøgodkendelse efter lovens kapitel 5 sikre, at intentionerne i lovens bestemmelser vedrørende anvendelse af renere teknologi og de bedste miljøbeskyttende foranstaltninger overholdes, og at målsætninger for vandløb og søer kan opfyldes. Det skal også sikres, at udledningen af næringssalte begrænses, og at hensynet til fjernrecipienten (Knudedyb tidevandsområde i Vadehavet) tilgodeses. I henhold til Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter nr. 1595 af 6. december 2018 skal Kommunen sikre, at udpegede naturområder ikke påvirkes væsentligt.

Esbjerg Kommune ser gerne, at dambrugsvirksomheder udvikles i en bæredygtig retning, hvilket f.eks. kan ske ved, at produktionen øges uden at udledningen af forurenende stoffer øges, og ved at øge graden af recirkulering og intern vandrensning, så mængden af vand, der anvendes i produktionen kan reduceres. Det vurderes, at det godkendte projekt indeholder sådanne positive aspekter.

Esbjerg Kommune vurderer samlet, at det godkendte projekt og den beskrevne ombygning til et moderne højteknologisk landbaseret ferskvandsdambrug, inddrager de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af bedste tilgængelige teknik, idet dambruget etableres og drives iht. krav i dambrugsbekendtgørelsen. Esbjerg Kommune lægger yderligere til grund herfor, at dambruger på andet tilsvarende dambrug har vist, at godkendte indretning er effektivt og medfører en høj grad af sikkerhed.

Esbjerg Kommune har i sin vurdering lagt hovedvægten på, at den forurening, dambruget forårsager i nærrecipienten, begrænses mest muligt og at forureningen af Vadehavet ikke forøges samt at det er vist, at potentiel anvendelse af medicin og hjælpestoffer ikke vil medføre, at kvalitetskrav for nær-, og fjernrecipient overskrides. Kommunen vurderer på baggrund af ovenstående, at en miljøgodkendelse af Gelsbro Dambrug på de anførte vilkår, ikke vil give anledning til forøgede eller uacceptabel påvirkning af omgivelserne og vil ikke hindre den fremtidige opfyldelse af

målsætningen for vandkvaliteten og de fastlagte miljømål i Gels Å nedstrøms dambruget.

Esbjerg Kommune vurderer, at det godkendte projekt til ombygning og dambruget i overgangsfasen indtil ombygningen er helt gennemført, alene og i kumulation med andre projekter, ikke vil være til hindrer for opfyldelse af vandområdeplanens miljømål for miljøtilstanden i Gels Å og i Vadehavet. Det vurderes, at projektet ikke vil kunne give anledning til forringelser for de naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for de internationale naturbeskyttelsesområder. Den fortsatte drift af Gelsbro Dambrug vurderes således ikke at være i uoverensstemmelse med målene i Natura 2000-planer for områderne.

Det forudsættes som grundlaget for denne vurdering, at godkendelsens vilkår samt de generelle regler i øvrigt overholdes, og at produktionen tilrettelægges og styres på en måde, så de fastsatte udlederkrav kan overholdes.

## Klagevejledning

Afgørelsen kan, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 91 stk. 1, påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af

- Ansøgeren
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- Sundhedsstyrelsen
- Foreninger og organisationer, i det omfang de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Du klager via klageportalen, som du finder via linket [kpo.naevneneshus.dk](http://kpo.naevneneshus.dk)

Klageportalen findes også via [borger.dk](http://borger.dk) eller [virk.dk](http://virk.dk). Du logger på klageportalen med Nem-ID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Esbjerg Kommune via klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for borgere og 1.800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

I klageportalen sendes din klage automatisk først til Esbjerg Kommune. Hvis Esbjerg Kommune fastholder afgørelsen, sender Esbjerg Kommune klagen videre til behandling i nævnet via klageportalen. Du får besked om videresendelsen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning via mail til [Miljø- og Fødevareklagenævnet](mailto:Miljø-og-Fødevareklagenævnet). Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. [Se betingelserne for at blive fritaget.](#)"

### Klagefristens udløb

Klagen skal indgives senest den 3. august 2021.

### Orientering om klage

Hvis Esbjerg Kommune får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Esbjerg Kommune virksomheden herom.

### Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i afgørelsen. Udnyttes afgørelsen sker dette dog på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen.

### Søgsmål

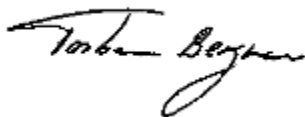
Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Esbjerg Kommune har meddelt afgørelsen, dvs. senest den 6. januar 2022.

Henvendelse i sagen kan rettes til undertegnede på telefon (direkte) 7616 1383.

## Offentliggørelse

Afgørelsen offentliggøres på <https://dma.mst.dk/> den 6. juli 2021. Henvendelse i sagen kan rettes til undertegnede på telefon 7616 1383.

Venlig hilsen



Torben Bergmann

## Bilag:

- Bilag 1. Datablad
- Bilag 2. Oversigtskort 1:25.000
- Bilag 3. Naturområder omkring dambruget 1:6.000
- Bilag 4. Natura 2000-områder 1:25.000
- Bilag 5. Fredede områder, fortidsminder og beskyttede diger 1:6000
- Bilag 6. Situationsplan Gelsbro dambrug
- Bilag 7. Indretning af klækkehus
- Bilag 8. Driftsjournalens indhold
- Bilag 9. Beregning af udlederkrav for næringsstoffer og kontrolregler
- Bilag 10. Beregning af udlederkrav for medicin og hjælpestoffer
- Bilag 11. Anvendelsesprocedurer for medicin og hjælpestoffer
- Bilag 12. Beregninger af forventede udledninger efter ombygning



**Kopi til:**

- Danmarks Naturfredningsforening, - [dnesbjerg-sager@dn.dk](mailto:dnesbjerg-sager@dn.dk)
- Friluftsrådet, - [sydvestjylland@friluftsradet.dk](mailto:sydvestjylland@friluftsradet.dk)
- Styrelsen for patientsikkerhed i Region Syd, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund, - [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk).
- Danmarks Fiskeriforening, - [mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)
- Greenpeace, - [info.dk@greenpeace.org](mailto:info.dk@greenpeace.org)
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, [nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk](mailto:nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk)
- Dansk Fritidsfiskerforbund v/ Arne Rusbjerg, - [teamstr@gmail.com](mailto:teamstr@gmail.com)
- Dansk Ornitologisk Forening, - [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)

Andre:

- Byggeri - [plan@esbjergkommune.dk](mailto:plan@esbjergkommune.dk)
- Natur og Vandmiljø, - [henki@esbjergkommune.dk](mailto:henki@esbjergkommune.dk)
- Miljøstyrelsen, [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk)
- Niras, [tost@niras.sk](mailto:tost@niras.sk)
- Gelsbro Dambrug, [christina@snaptunfiskeexport.dk](mailto:christina@snaptunfiskeexport.dk)

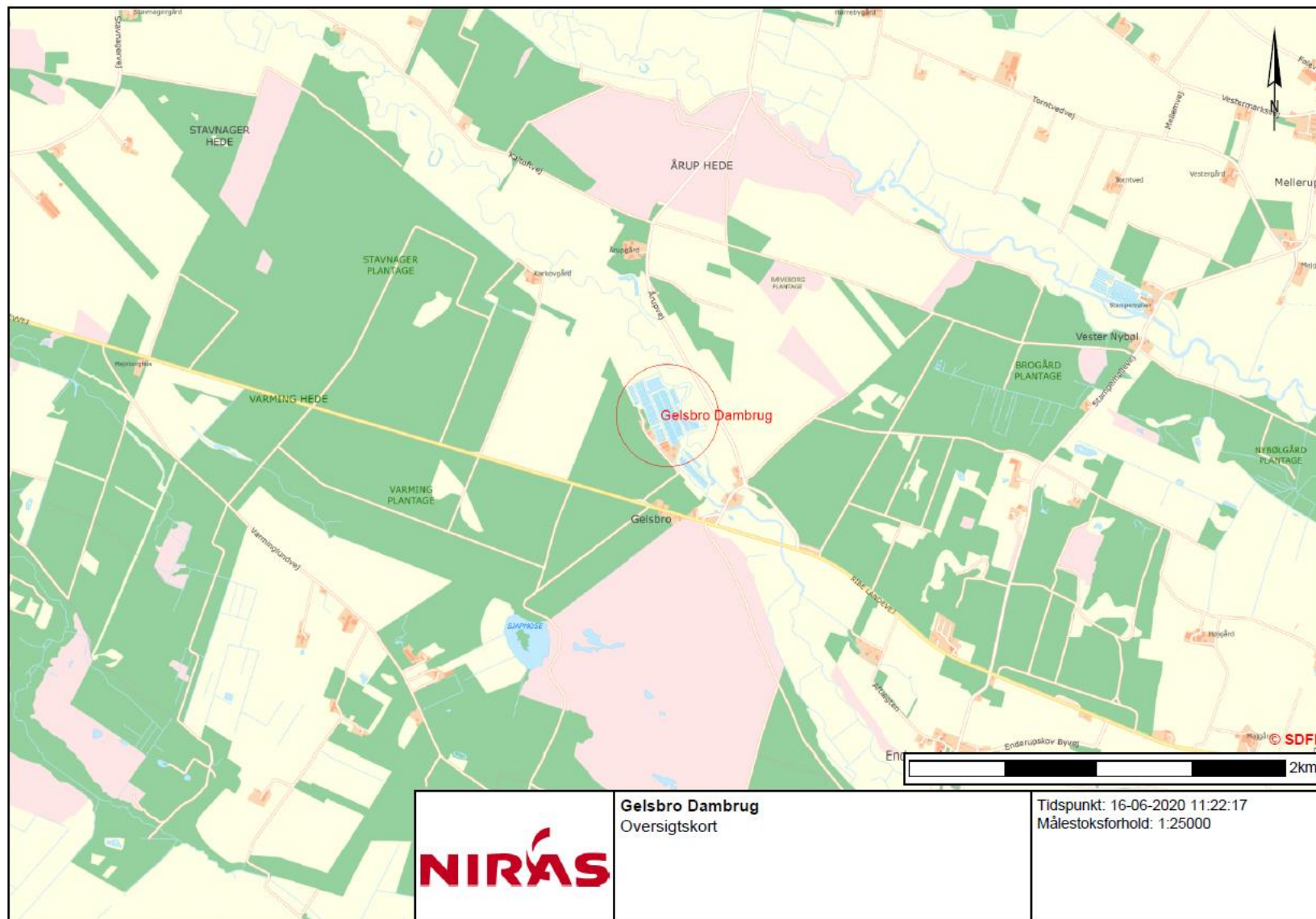


## Bilag 1 Datablad

<b>Datablad for Gelsbro Dambrug</b>	
Virksomhedens Navn	Gelsbro Dambrug
Virksomhedens adresse	Haderslevvej 191, 6760 Ribe
Virksomhedens telefonnummer	75 68 33 11
Matrikel nummer	1c, 1d, 1l, 1m og 2a Karkov, Seem
Tilsynsmyndighed	Esbjerg Kommune
Selskabsform	A/S
Virksomhedens drifts selskab	Snaptun Frysehus A/S
Selskabets adresse	Snaptunvej 59a, Snaptun, 7130 Juelsminde
Selskabets telefonnummer	75 68 33 11
Ejer af dambruget og arealet	Snaptun Driftsejendomme A/S Snaptunvej 59a, Snaptun, 7130 Juelsminde CVR-nr.: 35839003
Listebetegnelse	I 202. Ferskvandsdambrug og andre fiskeproduktionsanlæg, bortset fra FREA-anlæg (fiskeproduktionsanlæg med fuld recirkulation og uden direkte udledning til vandløb, søer eller havet).
Nace kode	50 200 – Dambrug og fiskeavl – Fiskeri
Virksomhedens CVR-nr./P-nr.	38046357 / 1024326329
CHR.nr.	103776 (besætningsnummer)
Miljøvurdering, VVM (Jf. lov bekg. nr. 1225 af 25. okt. 2018)	Bilag 2, pkt. 1f, Intensivt fiskeopdræt.
Godkendelsen omfatter	Ombygning af dambruget og drift og indretning af Gelsbro Dambrug med udvidede renseforanstaltninger. Regulering iht. dambrugsbekendtgørelsens regler om emissionsbaseret regulering, jf. bekendtgørelsens kapitel 3 efter om- og udbygning.
Produktionsforhold	Emissionsbaseret regulering F <sub>till</sub> : 476 tons/år, F <sub>rel</sub> : 885 tons/år
Foderforbrug lagt til grund for afgørelsen, Udmeldt foderforbrug (F <sub>till</sub> ) <sup>37</sup>	F <sub>till</sub> =476 t/år
Maksimalt tilladt vandforbrug <sup>1</sup>	Dambruget indtager ikke overfladevand. Grundvandsindtag: 150 l/s fra i alt 7 borer DGU nr: 141.1387, 141.1390, 141.1391, 141.1392, 141.1393, 141.1394 samt 141.346 Der er mulighed for indtag af alternativ drænvandsindtag fra dræn under anlægget Grundvandsindtag: 200 l/s, herunder drænvandsindtag.
Vandindvindingstilladelse	Endelig tilladelse efter §§20-22 i Vandforsyningsloven til indvinding af 150 l/s fra i alt 7 borer samt alternativ indtag af grundvand fra dræn under anlægget til dambrugets drift af 7. juli 2021, Udløber 7. juli 2031, i alt 200 l/s.
Vandløbets medianminimumsvandføring, Q <sub>mm</sub>	1.750 l/s ved dambrugets vandudledning
Nærrecipient	Gels Å, Ribe Å-systemet
Fjernrecipient	Vadehavet
Dispensationer iht. Naturbeskyttelseslovens § 3	Nej
Dato for offentliggørelse	6. juli 2021 DMA
Klagefrist	3. august 2021
Søgsmålsfrist	3. januar 2022 – 6 måneder fra dato for offentliggørelsen
Revurdering af godkendelsen	6. juli 2031 – 10 år iht. dambrugsbekendtgørelsens § 5.

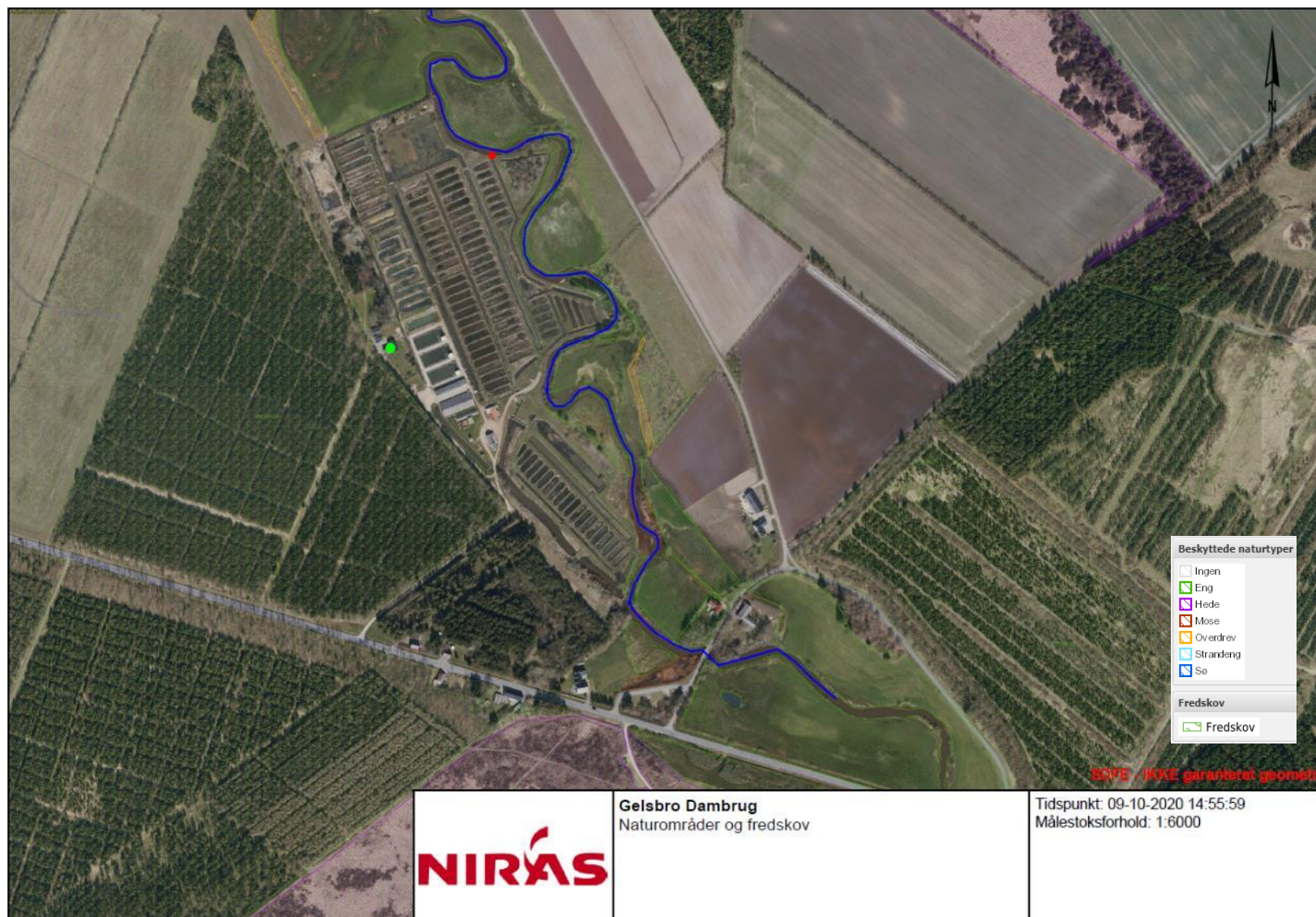
<sup>37</sup> Bekendtgørelse nr. 1567 om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug af 7. december 2016

**Bilag 2    Oversigtskort 1:25.000**



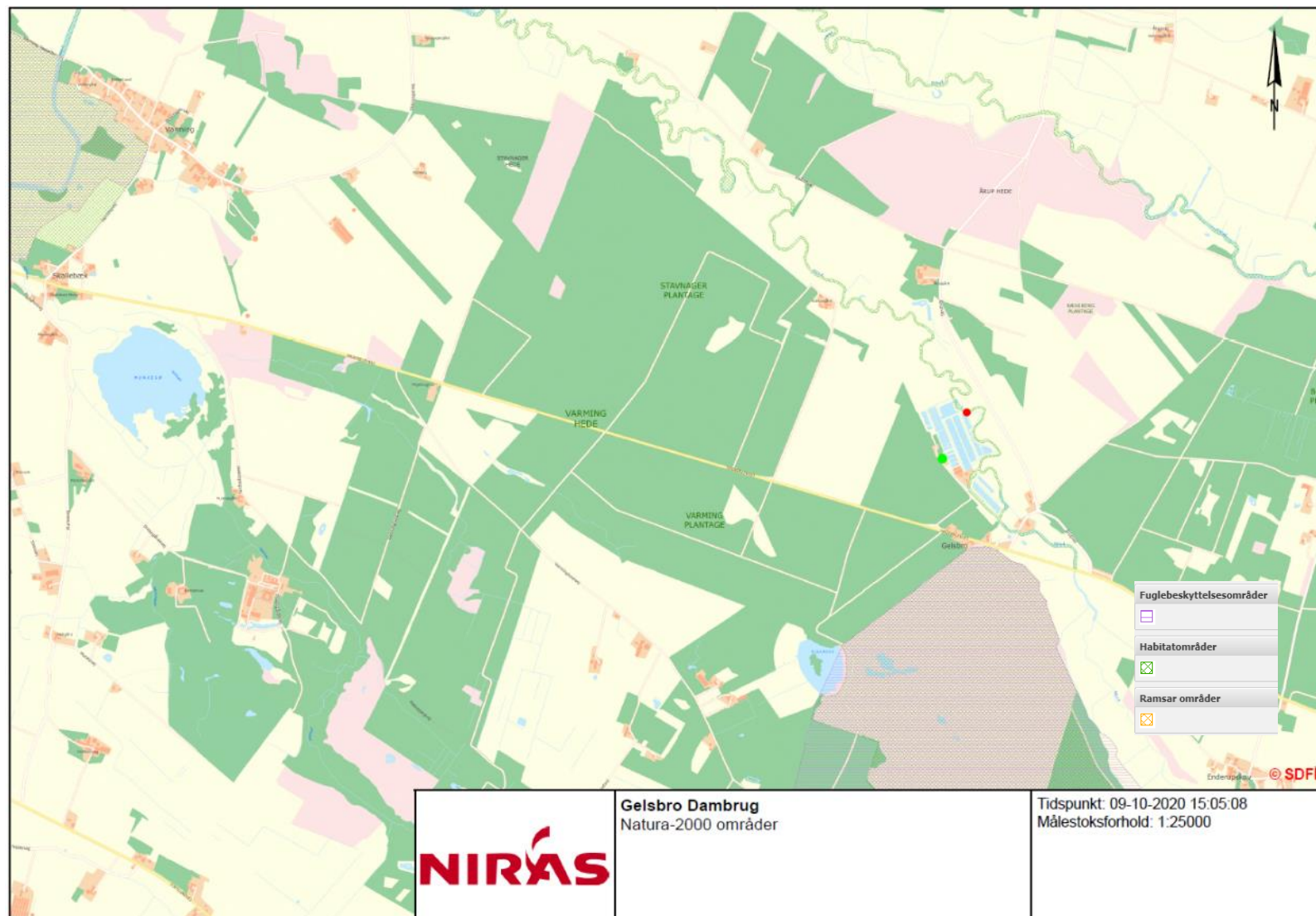
Kilde: Ansøgningen

### Bilag 3 Naturområder omkring dambruget



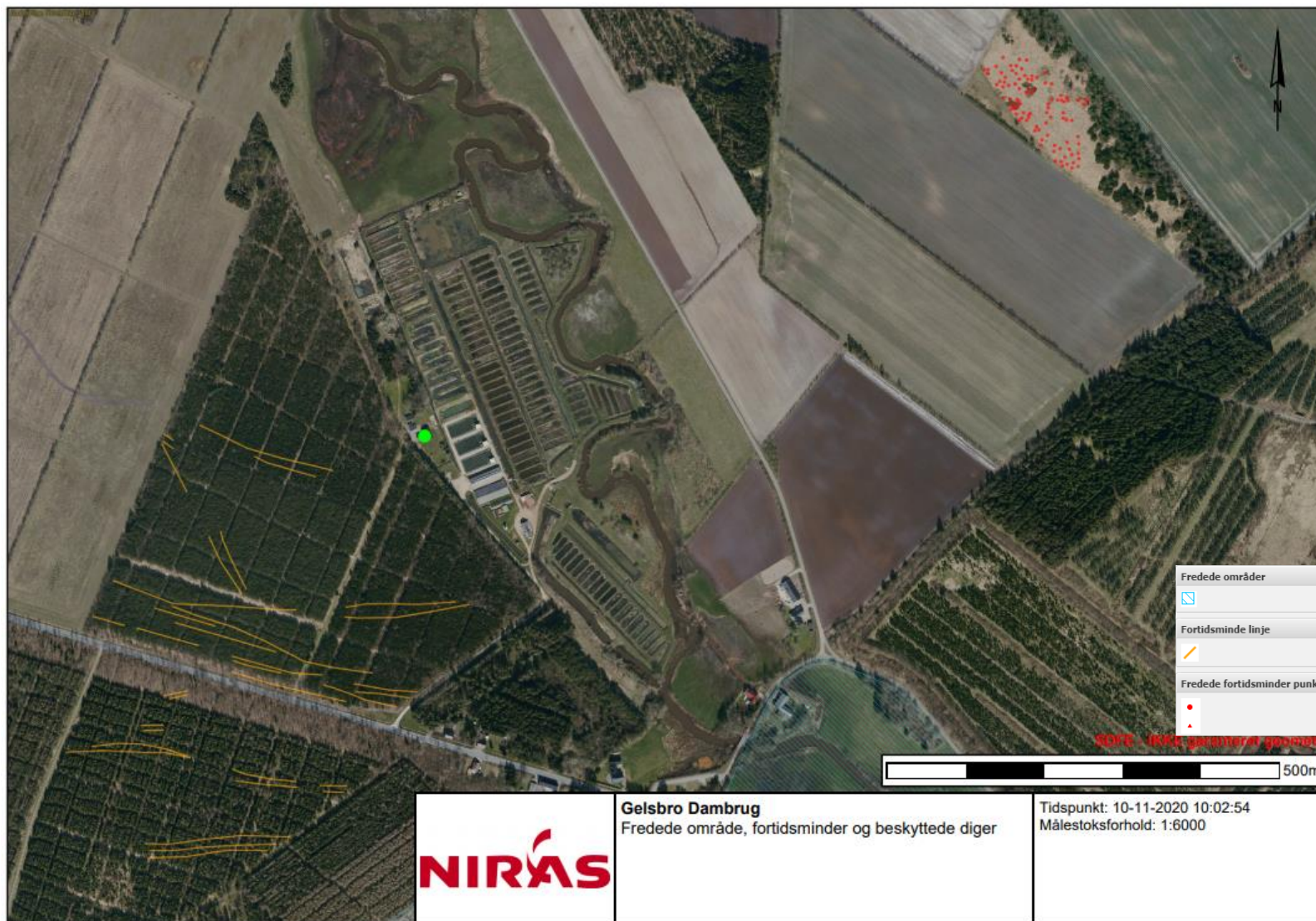
Kilde: Ansøgningen

## Bilag 4 Natura 2000-områder



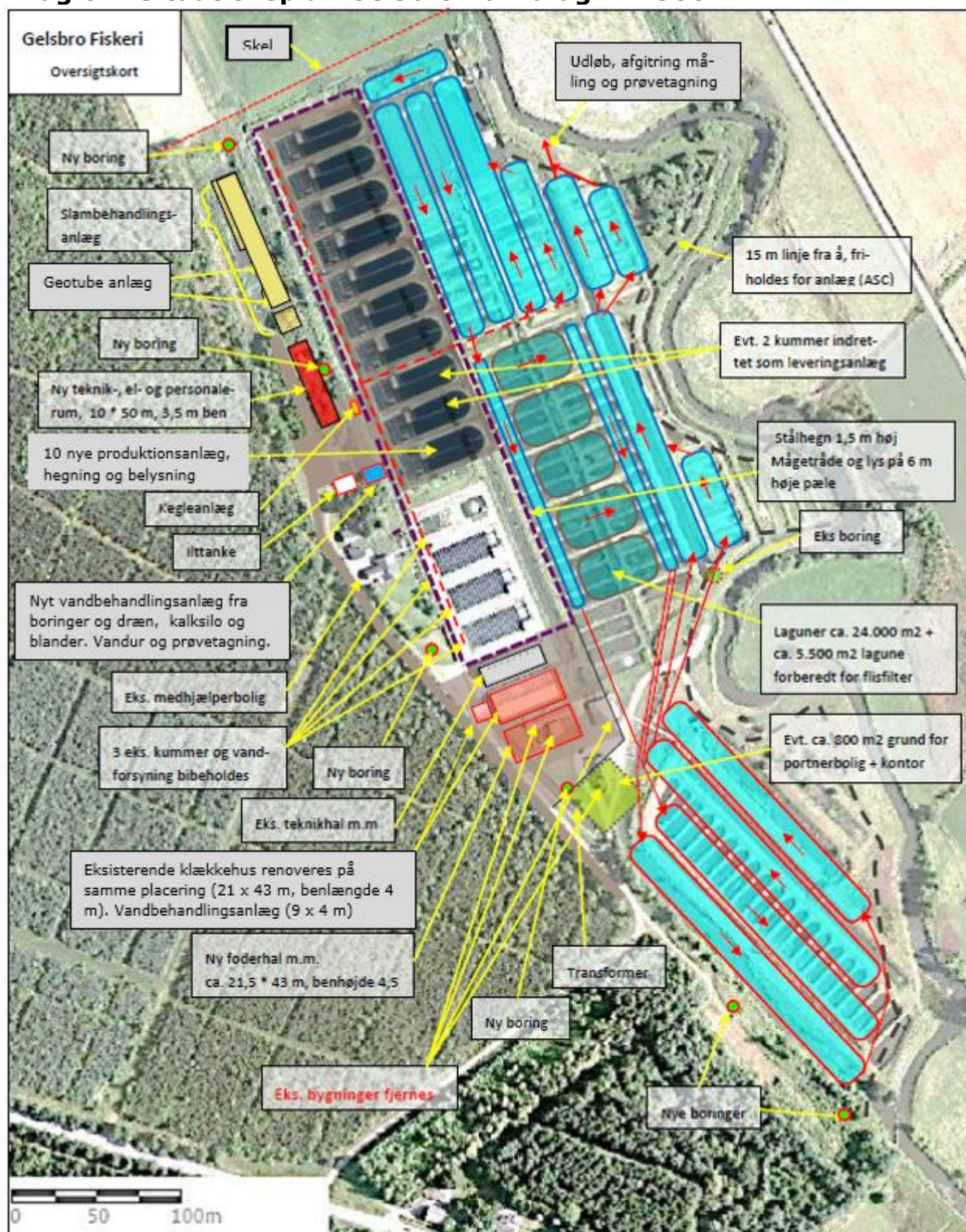
Kilde: Ansøgningen

## Bilag 5 Fredede områder, fortidsminder og beskyttede diger



Kilde: Ansøgningen

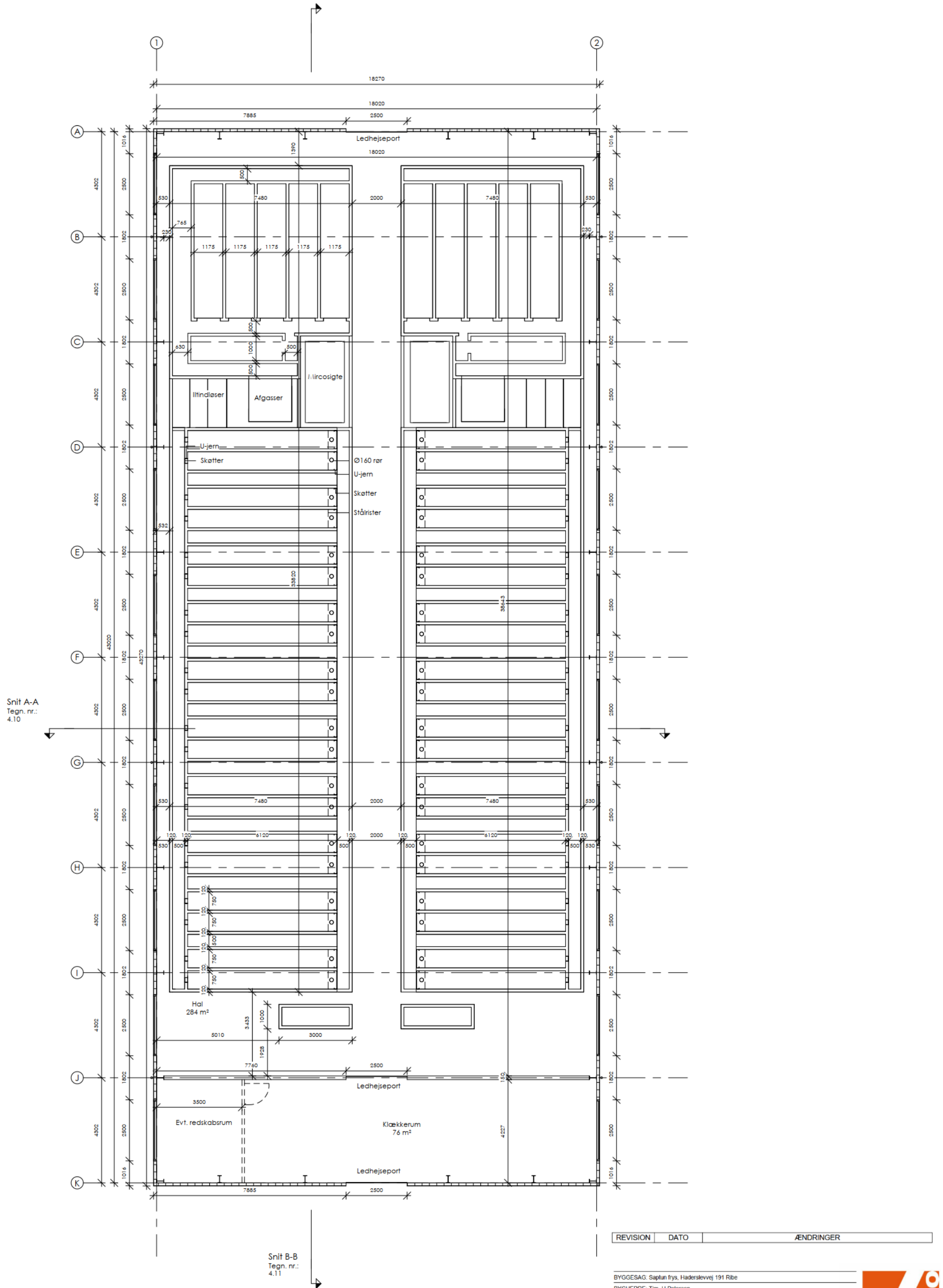
## Bilag 6 Situationsplan Gelsbro Dambrug 1:2.500



Kilde: Ansøgningen

# Bilag 7 Indretning og udformning af klækkehus

Indretning (1:100)



Snit A-A  
Tegn. nr.:  
4.10

Snit B-B  
Tegn. nr.:  
4.11

REVISION	DATO	ÆNDRINGER

BYGGESEK. Saptun frys, Haderslevvej 191 Ribe  
BYGHERRE. Tim. H Petersen

EMNE: Stueplan

DATE: 26.11.2020  
SCALE: 1:100

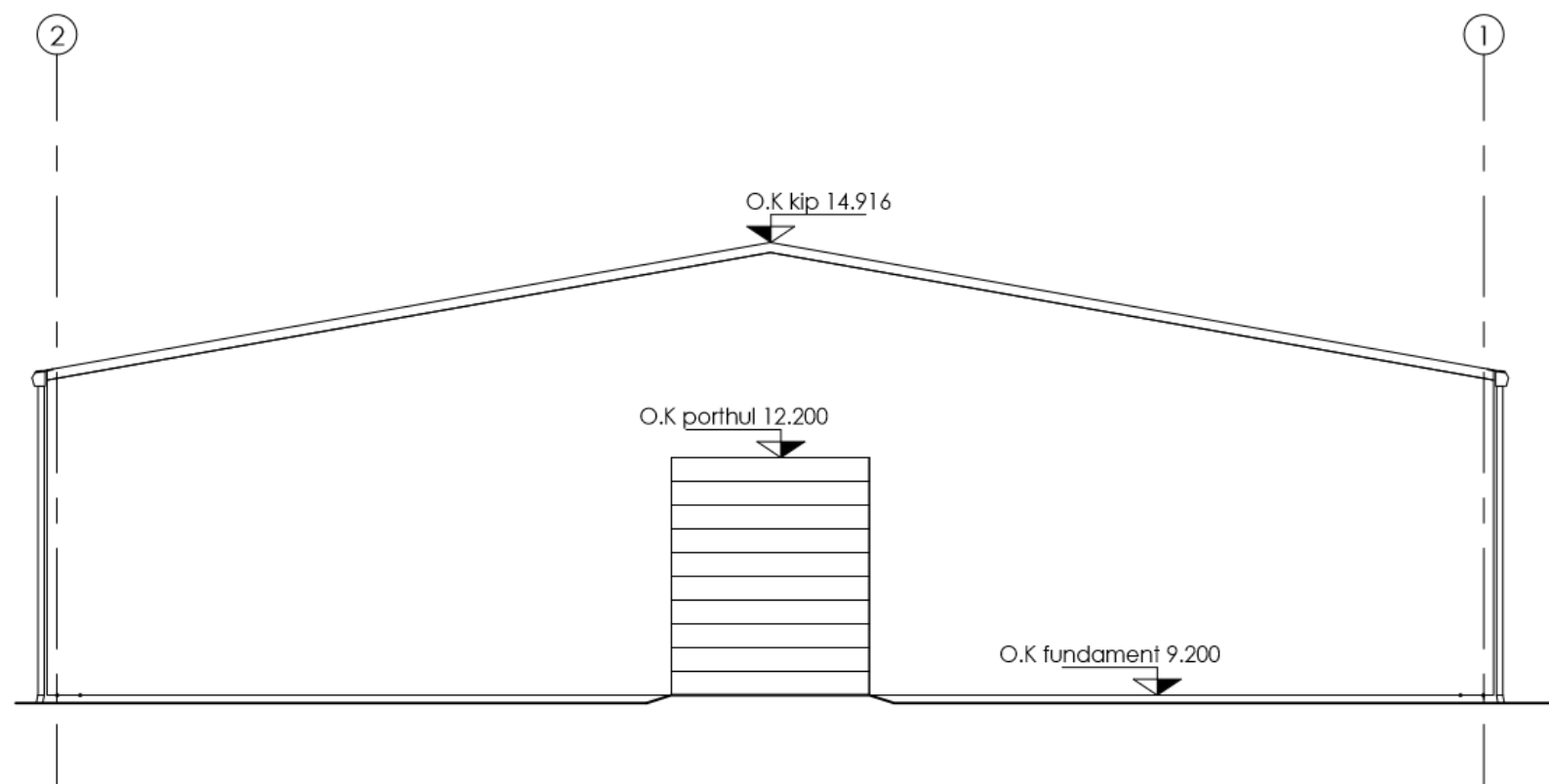
SAGSNR:T-1339  
ATRIO  
SUNDVEJ 9, 1. SAL  
TLF. 75 63 02 12

ARKITEKTER  
8700 HORSSENS  
EMAIL: atrio@atrio.dk

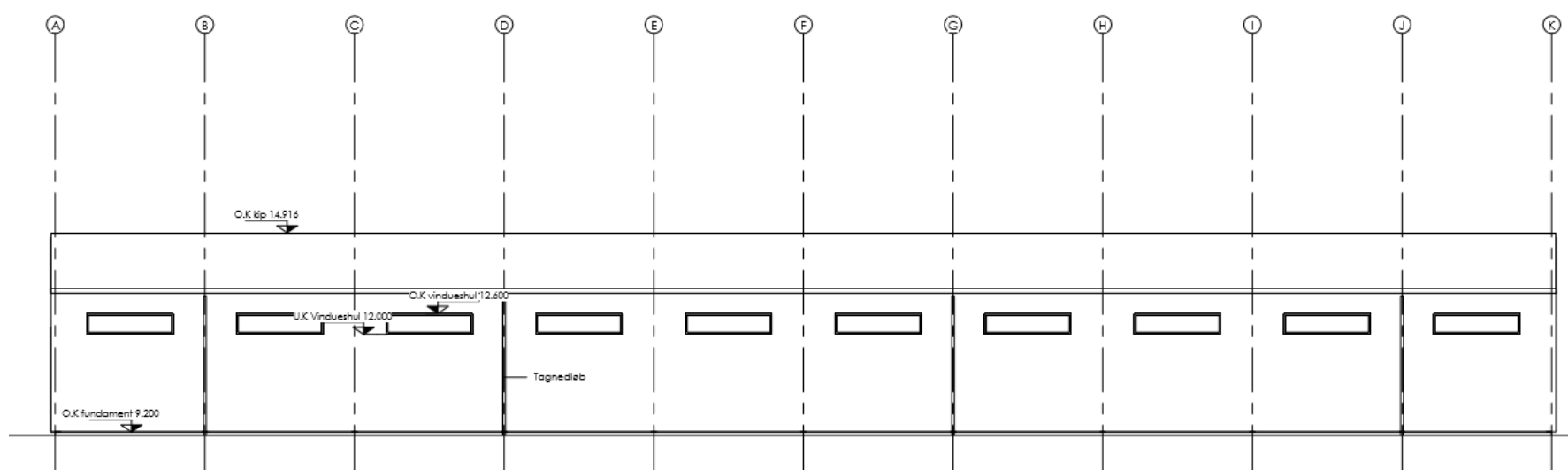
1.10



## Facader mod øst og vest (1:100)



## Facader mod syd og nord (1:100)



REVISION	DATO	ÆNDRINGER

BYGGESAG: Saptun frys, Haderslevvej 191 Ribe

BYGHERRE: Tim. H Petersen

EMNE: Facade mod øst

 DATO:  
26.11.2020  
MÅL:  
1:100

 SAGSNR:T-1339 KONTROL Checker GODKENDT Approver TEKN. Author  
 ATRIO ARKITEKTER  
 SUNDVEJ 9, 1. SAL  
 TLF. 75 63 02 12

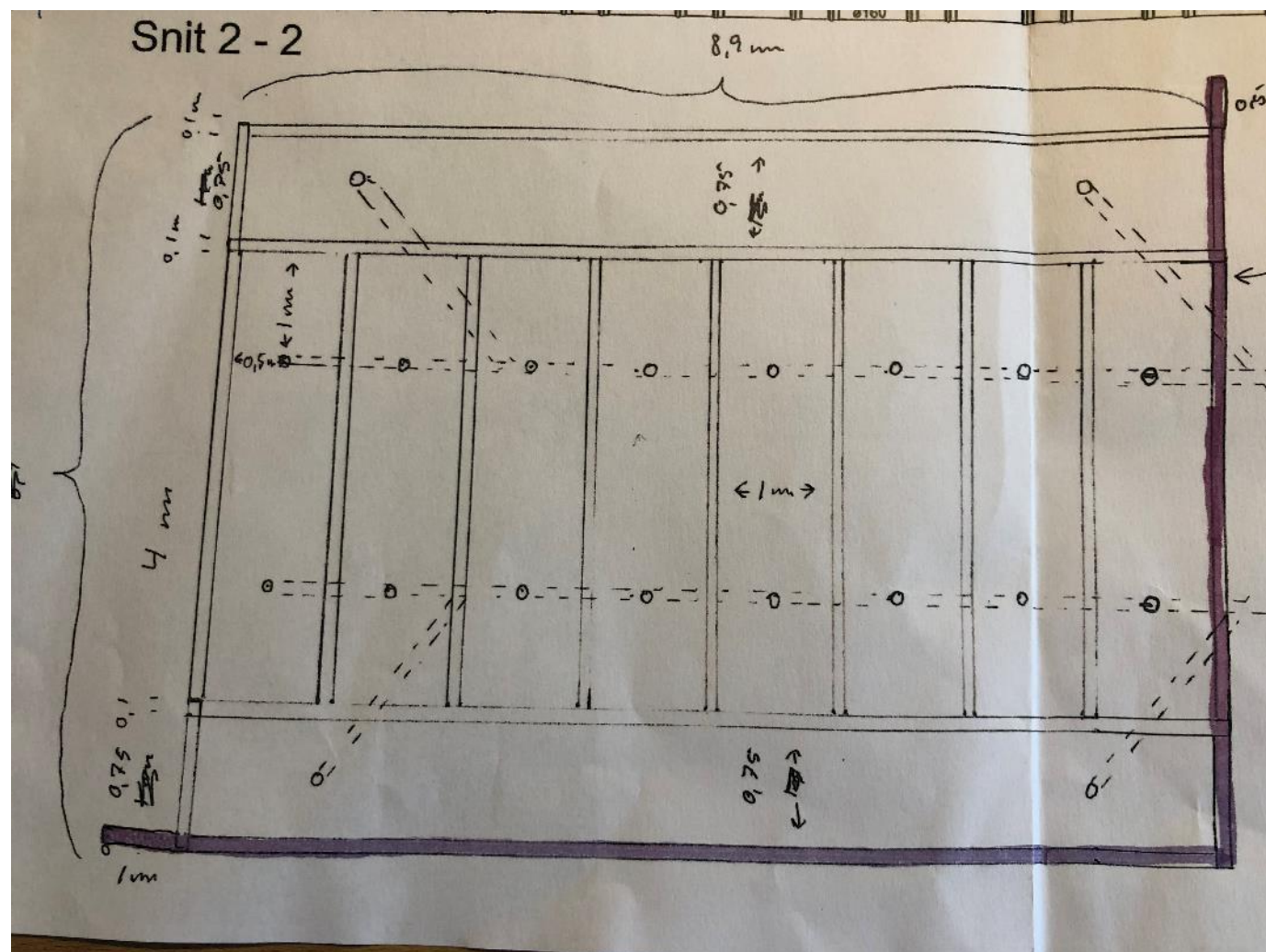
 8700 HORSSENS  
 EMAIL: atrio@atrio.dk

 TEKN.  
3.12





Vandbehandlingsanlæg - klækkehus



Kilde: Ansøgningen

## Bilag 8 Driftsjournalens indhold

Følgende punkter skal, for så vidt de er relevante ift. dambrugets ombygning, fastholdes i dambrugets driftsjournal jf. vilkår 68 og 69. Journalen skal opdateres løbende og være til rådighed for tilsynsmyndigheden ved tilsynet.

1. Startbestand af fisk og foderbeholdning ved årets begyndelse.
2. Slutbestand af fisk og foderbeholdning ved årets slutning.
3. Tilgang af fisk (herunder tidspunkt, mængde, art og individstørrelse)
4. Afgang af fisk ved salg. (Herunder tidspunkt, mængde, art og ca. størrelse af individer)
5. Afgang af døde fisk (herunder mængde, art, opgørelsesmetode og opgørelsesperiode).
6. Ekstraordinært store mængder skal opgøres straks. Indkøb af foder med angivelse af fodertyper, fabrikat og pillestørrelser. Foderets sammensætning skal desuden kunne dokumenteres ved hjælp af varedeklaration eller analyseresultater fra et autoriseret laboratorium.
7. Foderforbruget med opgørelse af hver fodertype for sig, hvis der anvendes mere end én fodertype ved virksomheden. Foderforbruget opgøres minimum hver måned med angivelse af fabrikat, fodertyper og pillestørrelser, opgjort med forbrug fordelt på de enkelte typer.
8. Mængde af anvendte af hjælpepestoffer til vandbehandling med angivelse af hjælpemidlets navn, indholdsstoffer og mængde, numre på damme der er behandlet, samt begyndelses- og slutdato for behandlingen, samt de krævede oplysninger i vilkår herom.
9. Mængde af anvendte mediciner til sygdomsbekæmpelse med angivelse af præparatets navn, indholdsstoffer og mængde, numrene på damme der er behandlet samt begyndelses- og slutdato for behandlingen, samt de krævede oplysninger i vilkår herom.
10. Lagerstatus for kemikalier skal opgøres en gang månedligt. Dyrlægens besøgsrapport skal opbevares sammen med driftsjournalen og indsendes sammen med den.
11. Tidspunkt for oprensning af plantelaguneafsnit og, hvor relevant produktionsenheder og slamudtømning fra slamfælderanlæg, med angivelse af det oprensede afsnit. De oprensede mængder af slam skal skønnes.
12. Tidspunkt for udskiftning og tilførsel af flisfyldning til dambrugets flisfilteranlæg. Type bør fremgå.
13. Tidspunkt for (del)tømninger af slamanlægget til slutdeponering eller genanvendelse af slam. Slammængder ud af slamanlæg skal som minimum skønnes. Nøjagtige angivelser eksempelvis baseret på indhold i tankvogn er dog at foretrække. Slammængder skal indføres i driftsjournal samme dag som tømning foregår. Ved evt. udbringning på landbrugsjord skal der forinden foreligge slamanalyse samt analyseresultat af stofindholdet i prøven.
14. Vandforbrug. Registreringen skal ske kontinuert ved hjælp af flowmåler i vandforsyning (boringer og dræn) og udløb med en nøjagtighed som angivet i godkendelsens vilkår. Logfil skal være tilgængelig i forbindelse med driftsjournalen. Øjeblikkeligt og gennemsnitligt vandforbrug skal altid opgøres samtidig med gennemførelsen af egenkontrollen.
15. Slamanalyser og Slutdeponering af slam. Opgørelsen sker, hver gang slam bortskaffes, med oplysning om, hvor slammet blev deponeret inkl. dokumentation herfor.
16. Dambrugets egenkontrol, jf. vilkår 27 og 30 fsa. opdrætsvand, vilkår 43 fsa. slam og vilkår 62 fsa. medicin og hjælpepestoffer.

## Bilag 9 Beregning af udlederkrav for næringsstoffer og kontrolregler

For dambruget skal der, når obygningerne er gennemført, hvor dambruget reguleres på udlederkontrol, skal der fastsættes udlederkrav, som dambruget skal overholde. Derudover vil der være BAT-krav, som dambrugets fodereffektivitet skal holdes op imod.

### Udlederkrav indtil ombygning er gennemført

Koncentrationer af nedenstående stoffer i ufiltreret vand fra ferskvandsdambrugets samlede indløb og samlede udløb må maksimalt forøges med følgende værdier.

- Ammonium-N = 0,4 mg/l ·  $Q_{mm}/Q_{va}$
- Total N = 0,6 mg/l ·  $Q_{mm}/Q_{va}$
- Total P = 0,05 mg/l ·  $Q_{mm}/Q_{va}$
- BI5 = 1,0 mg/l ·  $Q_{mm}/Q_{va}$

Hvor:

$Q_{mm}$  = vandløbets medianminimum umiddelbart nedstrøms dambruget = 1.750 l/s, og

$Q_{va}$  = den aktuelle vandafledning fra dambruget

### Vurdering af kravoverholdelse

Der er i vilkårene i denne godkendelse angivet beregningsmetoder, der skal bruges ved vurdering af kravoverholdelsen. Vilkårene er stillet i overensstemmelse med krav i dambrugsbekendtgørelsens bilag 3. Det betyder, at vilkårene er fastsat som tilstandskontrol for alle parametre.

For alle parametre vurderes kravoverholdelsen ved tilstandskontrol ved:

$$d_k + k_{k(n)} \cdot s_k \leq U_k$$

Hvor

- $d_k$  - gennemsnitlig overkoncentration (udløb-indløb) i dambrugets udløb
- $k_k$  - justeringsfaktor for tilstandskontrol, 12 analysesæt = 0,3586
- $s_k$  - standardafvigelse
- $U_k$  - udledergrænseværdi (mg/l)

### Udlederkrav efter ombygningerne er gennemført.

I Dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 og en række tilknyttede hjælpedokumenter, herunder

beregningsvejledning fra DCE<sup>38</sup>, er der angivet metoder til at beregne den tilladelige udledning når et dambrug overgår til udlederkontrol. Metoderne fører dog ikke til et enkelt sæt udlederkrav, men i stedet flere sæt af krav. De enkelte krav og de overvejelser, der ligger bagved kravene er beskrevet i det følgende.

#### Årlige og daglige udlederkrav

På Miljøstyrelsens hjemmeside ligger der en vejledning til, hvordan de årlige og daglige krav til den maksimale udledning beregnes (DCE rapport 212, 2016). Metoden er baseret på en række forudsætninger vedrørende foderspild, sammensætningen af foderet, foderkvotient, optag af kvælstof og fosfor i fisk mv.

På baggrund af disse er der foretaget en beregning af maksimal udledning fra Gelsbro Dambrug. Resultatet fremgår af nedenstående tabel.

Baggrunden er, at vilkårene er fastsat som tilstandskontrol for ammonium-N og BI<sub>5</sub> og som transportkontrol for total-N og total-P.

Stof	Årlig udledning [kg]	Daglig udledning [kg]*
Ammonium-N	12.085	
BI <sub>5</sub>	12.882	
Total-N	24.790	247,90
Total-P	1.302	13,01

\*Den daglige udledning er bestemt til 1% af den maksimale årlige udledning

Der er i vilkårene i denne godkendelse angivet kontrolkrav. Vilårene er opstillet i overensstemmelse med reglerne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2. Det betyder, at vilkårene er fastsat som tilstandskontrol for ammonium-N og BI<sub>5</sub> og som transportkontrol for total-N og total-P.

#### Maksimal koncentration af ammonium-N og BI<sub>5</sub>

Udover de årlige udlederkrav skal der for ammonium-N og BI<sub>5</sub> fastsættes krav til maksimale koncentrationer i dambrugets udløb, jf. bilag 2 i dambrugsbekendtgørelsen.

- I perioden april-september må koncentrationen i udledningerne ikke på noget tidspunkt være højere end:  $C_{max} = 4 \cdot K_{udl} \cdot \frac{Q_{mm}}{Q_{va}}$
- I perioden oktober-marts må koncentrationen i udledningerne ikke på noget tidspunkt være højere end:  $C_{max} = 6 \cdot K_{udl} \cdot \frac{Q_{mm}}{Q_{va}}$

Hvor:

$K_{udl}$  = udledegrænseværdier for ammonium-N (0,4 mg/l) og BI<sub>5</sub> (1 mg/l)

$Q_{mm}$  = vandløbets medianminimum umiddelbart nedstrøms dambruget = 1.750 l/s

$Q_{va}$  = den aktuelle vandafledning fra dambruget, her angivet som 200 l/s svarende til max. tilladt afledning

<sup>38</sup> <https://dce2.au.dk/pub/SR212.pdf>, DCE rapport 212, 2016

Stof	Årlig koncentration i udledningen april-september [mg/l]	Årlig koncentration i udledningen oktober-marts [mg/l]
Ammonium-N	14,0	21,0
BI <sub>5</sub>	35,0	52,5

De faktiske grænseværdier er lavere så længe dambruget ikke udleder 200 l/s, og skal derfor beregnes for hver enkelt analyse hvor vandføringen ikke er lig med 200 l/s.

#### BAT-udlederkrav (Fodereffektivitet)

Hvis et dambrug udleder en mængde næringsstof svarende til de maksimale udlederkrav men samtidig kun producerer en begrænset mængde fisk er produktionen ikke forhold til den forurening den skaber. Der er derfor i Dambrugsbekendtgørelsens bilag 7 fastsat standardkrav til, hvor meget næringsstof, som må udledes pr. ton produceret (BAT-krav) for den del af produktionen der er under og over 1 kg.

Kravene for et dambrug som Gelsbro Dambrug (produktion >230 tons jf. F<sub>till</sub>) er vist i nedenstående tabel.

Stof	For fisk under 1 kg Udledning (kg pr. tons produceret fisk)	For fisk over 1 kg* Udledning (kg pr. tons produceret fisk)
Total-N	27	27
Total-P	1,4	1,8
BI <sub>5</sub>	14	19

\*Undtaget moderfisk

#### Vurdering af kravoverholdelse

Ved vurdering af overholdelse af krav om fodereffektivitet, vurderes kravværdierne mod virksomhedens egenkontrolprøver over et års produktion ud fra den dambrugets nettoudledning af ovenstående stoffer (forskelle mellem ind- og udløb) som dambruget bidrager med pr. tons produceret fisk for den producerede fiskestørrelse.

Vurdering af overholdelse af ovennævnte kravværdier skal ske efter anvisningerne i dambrugsbekendtgørelsens bilag 2 og faglig rapport nr. 212 fra DCE – Nationalt center for Miljø og Energi (2016) om "Ny kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug, afsnit B.6".

#### *BI<sub>5</sub> og ammonium-N – tilstandskontrol*

For organisk stof (BI<sub>5</sub>) og ammonium-N (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N) skal dambrugets gennemsnitlige nettodøgnudledning overholde følgende kontrolregel:

$$d_k + k_{k(n)} \cdot s_k \leq U_k$$

Hvor:

- $U_k$  – udleder grænseværdien (mg/l)
- $d_k$  - gennemsnitlig overkoncentration (udløb-indløb) i dambrugets udløb
- $k_{k(n)}$  - justeringsfaktor for tilstandskontrol 26 analysesæt (n=26) er 0,5035
- $s_k$  - standardafvigelse

Den udledergrænseværdi ( $U_k$ ), der skal overholdes findes ved, at dele den tilladte årlige udledning med 365. Det giver følgende grænseværdier:

- $U_k$  (BI<sub>5</sub>) = 35,3 kg/døgn
- $U_k$  (Ammonium-N - NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N) = 33,1 kg/døgn

#### *Total-N og total-P – transportkontrol*

Dambrugets gennemsnitlige nettodøgnudledning af totalkvælstof (Total-N) og totalfosfor (Total-P) skal overholde følgende kontrolregel:

$$d_t + k_t(n) \cdot s_t \leq U_t$$

Hvor:

- $U_t$  – udleder grænseværdien (kg/døgn)
- $d_t$  – gennemsnit af n målte nettodøgnudledninger (forskellen i transport i udløb og transport i indløb baseret på målte koncentrationer og målte vandmængder) i prøvetagningsdøgnet (i kg/døgn).
- $s_t$  – spredningen på de n nettodøgnudledninger (i kg/døgn)
- $k_t$  - justeringsfaktor for transportkontrol for n prøver beregnet ved:

$$v = n - 1$$

$$\delta = -\sqrt{n} \cdot \frac{\sqrt{\ln\left(1 + \frac{s_0^2}{d_0^2}\right)}}{2}$$

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

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

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

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

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

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

Den udledergrænseværdi ( $U_t$ ), der skal overholdes findes ved, at dele den tilladte årlige udledning i med 365. Det giver følgende grænseværdier:

- $U_t$  (Total-N) = 67,9 kg/døgn
- $U_t$  (Total-P) = 3,57 kg/døgn

Ingen døgnudledning beregnet som et løbende gennemsnit over 7 dage må dog overskride de i vilkår 37 anførte max døgnudledninger, svarende til 1% af årsudledningen.

Kravværdien  $U_t$  kan, indtil der foreligger 26 prøvesæt, beregnes til:

- Total-N:  $24.790/365 + (-0,3352 - 0,5035) \cdot 1,10 = 67,0$  kg
- Total-P:  $1.302/365 + (-0,3352 - 0,5035) \cdot 0,11 = 3,47$  kg

Når der foreligger resultat af 26 samlede egenkontrol prøvesæt inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) efter udnyttelse af nærværende miljøgodkendelse, anvendes og indsættes den aktuelle spredning  $s_t$  beregnet for disse prøver ved beregning af de efterfølgende gældende kravværdier.



## Bilag 10 Beregning af udlederkrav for medicin og hjælpestoffer

Følgende beregning er gældende for dambruget fra godkendelsens meddelelse.

Forudsætningerne for beregning af maksimale koncentrationer ved udløbet fra Gelsbro Dambrug til Gels Å																																										
Udledningsperioden	Udledningsperioden for antibiotika er fastsat i bilag 8 i Dambrugsbekendtgørelsen. Længden af udledningsperioden for hjælpestoffer defineres som udgangspunkt ved perioden fra det tidspunkt, hvor stoffet optræder i recipienten til det tidspunkt, hvor 90 % af det anvendte stof er udledt <sup>39</sup> . Det er også den periode, der skal gå før behandling med et stof må gentages.																																									
Varighed af udledning	Medicinering med antibiotika strækker sig over 10 dage med daglige doseringer og udledningen betragtes som længerevarende. Det betyder, at KMKK altid skal være overholdt i udledningsperioden mens MKK blot skal være overholdt som gennemsnit set over hele udledningsperioden.																																									
Omsætning	<p><u>Hjælpestoffer:</u> Dambruget har i ansøgningen brugt følgende omsætningsrater for hjælpestoffer.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Brintoverilte</th> <th>Pereddikesyre</th> <th>Formaldehyd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandfase (mg/l/time)<sup>A</sup></td> <td>2,0</td> <td>0,25</td> <td>0,050</td> </tr> <tr> <td>Sediment (mg/m<sup>2</sup>/time)<sup>B</sup></td> <td>1.000</td> <td>-</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>Biofilter (mg/m<sup>2</sup>/time)</td> <td>100</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Plantelaguner (mg/m<sup>2</sup>/time)</td> <td>4.000</td> <td>500</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> <p>A: Vand i produktionsenheder, kanaler og bassiner B: Bundareal i produktionsenheder, kanaler og bassiner</p> <p><u>Medicin:</u> For medicin er følgende genfindingsprocenter og udledningsperioder anvendt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Florfenicol</th> <th>Oxilinsyre</th> <th>Amoxicillin</th> <th>Oxytetracyclin</th> <th>Sulfadiazin</th> <th>Trimethoprim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Genfindingsprocent</td> <td>61</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Udledningsperiode (dage)</td> <td>21</td> <td>17</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Omsætningsrater mv. er hentet i bilag 8 i Dambrugsbekendtgørelsen. Omsætningsraterne er dog omregnet til andre enheder.</p>		Brintoverilte	Pereddikesyre	Formaldehyd	Vandfase (mg/l/time) <sup>A</sup>	2,0	0,25	0,050	Sediment (mg/m <sup>2</sup> /time) <sup>B</sup>	1.000	-	115	Biofilter (mg/m <sup>2</sup> /time)	100	5	10	Plantelaguner (mg/m <sup>2</sup> /time)	4.000	500	130		Florfenicol	Oxilinsyre	Amoxicillin	Oxytetracyclin	Sulfadiazin	Trimethoprim	Genfindingsprocent	61	100	100	100	100	100	Udledningsperiode (dage)	21	17	10	10	15	15
	Brintoverilte	Pereddikesyre	Formaldehyd																																							
Vandfase (mg/l/time) <sup>A</sup>	2,0	0,25	0,050																																							
Sediment (mg/m <sup>2</sup> /time) <sup>B</sup>	1.000	-	115																																							
Biofilter (mg/m <sup>2</sup> /time)	100	5	10																																							
Plantelaguner (mg/m <sup>2</sup> /time)	4.000	500	130																																							
	Florfenicol	Oxilinsyre	Amoxicillin	Oxytetracyclin	Sulfadiazin	Trimethoprim																																				
Genfindingsprocent	61	100	100	100	100	100																																				
Udledningsperiode (dage)	21	17	10	10	15	15																																				
Reduktion af miljøkvalitetskravene - MKK og KMKK	Det er vurderet, at Gelsbro Dambrug i procedurer for brug af medicin og hjælpestoffer kan anvende 100 % af miljøkvalitetskravet i ferskvand.																																									

<sup>39</sup> Høringsnotat vedr. udkast til bekendtgørelse om godkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug. Miljøstyrelsen. 28. januar 2012.

	<p>For kloramin-T, trimethoprim og florfenicol er der fastsat et marint miljøkvalitetskrav, som er væsentligt lavere end kravet i ferskvand. Det kan betyde, at der er risiko for, at det marine krav overskrides i Vadehavet selvom kravet i ferskvand er overholdt ved dambrugets udløb. Med dambrugets placering og Qmm i Gels Å i forhold til Qmm i fjernrecipienten betyder dette, at der reduceres yderligere for disse stoffer.</p>
<p>Beregning af gennemsnitskoncentrationer i udløb</p>	<p>Medicin: Her anvendes massebetragtninger. Stofkoncentrationerne i udløbet beregnes ud fra den anvendte døgndosis i forhold til dambrugets vandindtag pr. døgn. Desuden bruges de ovennævnte genfindingsprocenter og udledningsperioder.</p> <p>Hjælpestoffer: Beregningerne er lavet i en regnearksmodel. Modellen kan på baggrund af bassinstørrelser, vandflow (herunder recirkulering) og omsætningsrater beregne koncentrationen af et stof i dambrugets udløb ved et givent brug.</p>

### Procedure for beregning af de maksimale tilladelige koncentrationer i udløbet

De maksimale tilladelige koncentrationer (dvs. når miljøkvalitetskravene overholdes i virksomhedens udløb) er beregnet efter følgende formler:

Maksimal tilladelige gennemsnitskoncentrationer:  $C_{\text{middelmax}} = \text{MKK} * \text{FF} * \text{evt. R-fak.}$

Maksimal tilladelige koncentrationer:  $C_{\text{max}} = \text{KMKK} * \text{FF} * \text{evt. R-fak.}$

Hvor:

- Fortyndingsfaktoren  $\text{FF} = Q_{\text{mm}} / Q_{\text{virk}}$
- $Q_{\text{mm}}$  = Den vandmængde i recipienten som udledningen kan blandes med
- $Q_{\text{virk}}$  = Vandføringen gennem virksomhedens produktionsanlæg
- MKK = Generelt miljøkvalitetskrav
- KMKK = Maksimalt koncentration
- R-fak. = Reduktionsfaktor, jf. risikovurdering for recipienten

### Eksempel på beregning af tilladte, maksimale koncentrationer i udløbet fra Gelsbro Dambrug.

Her vises en beregning for brug af hjælpestoffet brintoverilte.

Dambruget kan ved behandling med brintoverilte maksimalt udlede 200 l/s til Gels Å et sted, hvor vandløbets medianminimum er 1.750 l/s. MKK for formaldehyd er 10 µg/l og KMKK er 100 µg/l. Dambruget er i fordelingsnøglen for Ribe Å-systemet tildelt 100 % af disse krav.

Den maksimale gennemsnitskoncentration ( $C_{\text{middelmax}}$ ) for brintoverilte i udløbsvandet kan så beregnes ved:

$$\begin{aligned} C_{\text{middelmax}} &= 1,0 * \text{MKK} * (Q_{\text{mm}} / Q_{\text{virk}}) \\ &= 1,0 * 10 \mu\text{g/l} * (1.750 \text{ l/s} / 200 \text{ l/s}) \\ &= 72,5 \mu\text{g/l} \end{aligned}$$

Den maksimale tilladelige koncentration ( $C_{\text{max}}$ ) for brintoverilte i udløbsvandet kan ligeledes beregnes ved:

$$\begin{aligned} C_{\text{max}} &= 1,0 * \text{KMKK} * (Q_{\text{mm}} / Q_{\text{virk}}) \\ &= 1,0 * 100 \mu\text{g/l} * (1.750 \text{ l/s} / 200 \text{ l/s}) \\ &= 725 \mu\text{g/l} \end{aligned}$$

Overholdelse af disse udlederkrav sikrer, at Miljøkvalitetskravene er overholdt i Gels Å.

### Beregning af, hvor mange kilo fisk, der kan behandles med medicin

Som eksempel vises her en beregning af, hvor mange kg fisk, der kan behandles med medicinindholdsstoffet sulfadiazin, som sammen med indholdsstoffet trimethoprim indgår i medicin stoffet Tribriksen/Neoprimet.

Dambruget skal som udgangspunkt overholde miljøkvalitetskravet for medicin stofferne i vandløbets  $Q_{\text{mm}}$  på 1.750 l/s set over de fastsatte udledningsperioder.

Ved behandling med sulfadiazin benyttes jf. i ansøgningen en række doser mellem 20 og 25 mg/kg fisk pr. døgn og behandlingsdøgn mellem 5 og 10 samt en udledningsperiode efter behandlingsstop (90% udledt) jf. dambrugsbekendtgørelsens bilag 8, tabel 2.

I eksemplet beregnes for en dosis på 25 mg/kg fisk pr. døgn og 10 behandlingsdøgn og 15 udledningsdøgn.

Miljøkvalitetskravet er 4,6 µg/l (0,0046 mg/l). Dambruget er i fordelingsnøglen for Ribe Å-systemet tildelt 100 % af miljøkvalitetskravet.

Den maksimale tilladelige mængde sulfadiazin i recipienten i udledningsperioden kan så beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Maks. mængde i vandløb} &= 1,0 * \text{MKK} * Q_{\text{mm}} * (\text{udledningsdøgn/behandlingsdøgn}) * \text{antal sek/døgn} \\ &= 1,0 * 0,0046 \text{ mg/l} * 1.750 \text{ l/s} * (10+5)/10 \text{ døgn} * 86.400 \text{ s} \\ &= 10.432.800 \text{ mg} \end{aligned}$$

Da alt det sulfadiazin, som bruges inde på dambruget vil genfindes i vandløbet (ingen omsætning), kan der ikke bruges en større mængde end beregnet ovenfor.

Mængden, der kan bruges pr. dag set over den 10 dage lange behandlingsperiode kan beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Maks. mængde/døgn på dambrug} &= 10.432.800 \text{ mg} / 10 \text{ døgn} \\ &= 1.043.280 \text{ mg/døgn.} \end{aligned}$$

Dagsdosis pr. kg. fisk er 25 mg. Det betyder, at mængden af fisk, der kan behandles kan beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Maks. mængde fisk behandlet} &= 1.043.280 \text{ mg/døgn} / 25 \text{ mg/kg fisk} \\ &= 41.731 \text{ kg.} \end{aligned}$$

Der kan altså behandles 41.731 kg fisk med sulfadiazin på Gelsbro Dambrug.

## **Bilag 11 Anvendelsesprocedurer for medicin og hjælpestoffer**

Forudsætninger for nedenstående beregninger, der ligger til grund for de opstillede anvendelsesprocedurer fremgår af bilag 10.

### **Medicin**

Anvendelse af medicin på Gelsbro Dambrug vil inden ombygningen og efter endt ombygning ske som anført i nedenstående skemaer. Beregninger fremgår af medsendte regneark.

**Udledning af antibiotika fra ferskvandsfiskeopdræt**

Anlægs navn	<b>Gelsbro Dambrug</b>	
Vandmængde til opblanding (Qmm, mindste månedsmiddel eller lign), l/sek		<b>1750</b>
Vandmængde ved overgang til saltvand, l/sek		<b>4516</b>
Vandmængde der kan anvendes til opblanding, %		<b>100</b>
Vandflow udløb under behandling, l/sek		<b>200</b>

Stof	Miljøkvalitetkrav i vandområdet (Bek 439/2016)				Udskillelse og udledningsperiode (Bek 1567/2016)			Evt. målt udledning <sup>1</sup>	
	Generelt kvalitetskrav µg/l		Maksimumkoncentration µg/l		Udskillelse, % af indgivet stof	Udledningsperiode ved 10 dages behandling (90 % udledt), antal dage	Udledningsperiode efter behandlingsstop, beregnet antal dage	Udledt total %	Maks konc %
	Indlandsvand	Andet overfladevand	Indlandsvand	Andet overfladevand					
Amoxicillin	0,078	0,078	0,37	0,37	100	10	0	100	100
Florfenicol	7	2,1	21	3,4	61	21	11	100	100
Oxolinsyre	15	15	18	18	100	17	7	100	100
Oxytetracyclin	10	10	21	21	100	10	0	100	100
Sulfadiazin	4,6	4,6	14	14	100	15	5	100	100
Trimethoprim	100	10	160	160	100	15	5	100	100

<sup>1</sup> Anvendes der anlægsspecifikke målte udledninger rettes udskillesprocenter til 100 for det pågældende stof

Behandlingsdage	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-koncentration i udledningsperioden, µg/l		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				10	12,5	15	17,5	20
7	4.461.639	3.454.074	5.205.246	2.174.787	2.174.787	29,86	3,41	217.479	173.983	144.986	124.274	108.739
8	4.120.820	3.190.221	5.205.246	2.174.787	2.174.787	32,33	3,69	217.479	173.983	144.986	124.274	108.739
9	3.855.738	2.985.002	5.205.246	2.174.787	2.174.787	34,55	3,95	217.479	173.983	144.986	124.274	108.739
10	3.643.672	2.820.827	5.205.246	2.174.787	2.174.787	36,56	4,18	217.479	173.983	144.986	124.274	108.739

Behandlingsdage	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-koncentration i udledningsperioden, µg/l		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg				
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg				
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				9	10	11	12	12,5
5	5.443.200	14.046.566	2.721.600	7.023.283	2.721.600	65,63	7,50	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728
6	4.914.000	12.680.928	2.721.600	7.023.283	2.721.600	72,69	8,31	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728
7	4.536.000	11.705.472	2.721.600	7.023.283	2.721.600	78,75	9,00	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728
8	4.252.500	10.973.880	2.721.600	7.023.283	2.721.600	84,00	9,60	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728
9	4.032.000	10.404.864	2.721.600	7.023.283	2.721.600	88,59	10,13	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728
10	3.855.600	9.949.651	2.721.600	7.023.283	2.721.600	92,65	10,59	302.400	272.160	247.418	226.800	217.728

Sulfadiazin	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg						
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg						
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				20	21,25	22,5	23,75	25		
Behandlingsdage														
5	1.391.040	3.589.678	2.116.800	5.462.554	1.391.040	40,25	4,60	69.552	65.461	61.824	58.570	55.642		
6	1.275.120	3.290.538	2.116.800	5.462.554	1.275.120	40,25	4,60	63.756	60.006	56.672	53.689	51.005		
7	1.192.320	3.076.867	2.116.800	5.462.554	1.192.320	40,25	4,60	59.616	56.109	52.992	50.203	47.693		
8	1.130.220	2.916.613	2.116.800	5.462.554	1.130.220	40,25	4,60	56.511	53.187	50.232	47.588	45.209		
9	1.081.920	2.791.972	2.116.800	5.462.554	1.081.920	40,25	4,60	54.096	50.914	48.085	45.555	43.277		
10	1.043.280	2.692.259	2.116.800	5.462.554	1.043.280	40,25	4,60	52.164	49.096	46.368	43.928	41.731		

Trimethoprim	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg						
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg						
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				4	4,25	4,5	4,75	5		
Behandlingsdage														
5	30.240.000	7.803.648	24.192.000	62.429.184	7.803.648	225,80	25,81	1.950.912	1.836.152	1.734.144	1.642.873	1.560.730		
6	27.720.000	7.153.344	24.192.000	62.429.184	7.153.344	225,80	25,81	1.788.336	1.683.140	1.589.632	1.505.967	1.430.669		
7	25.920.000	6.688.841	24.192.000	62.429.184	6.688.841	225,80	25,81	1.672.210	1.573.845	1.486.409	1.408.177	1.337.768		
8	24.570.000	6.340.464	24.192.000	62.429.184	6.340.464	225,80	25,81	1.585.116	1.491.874	1.408.992	1.334.835	1.268.093		
9	23.520.000	6.069.504	24.192.000	62.429.184	6.069.504	225,80	25,81	1.517.376	1.428.119	1.348.779	1.277.790	1.213.901		
10	22.680.000	5.852.736	24.192.000	62.429.184	5.852.736	225,80	25,81	1.463.184	1.377.114	1.300.608	1.232.155	1.170.547		

Amoxicillin	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg						
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg						
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				60	70	80	90	100		
Behandlingsdage														
5	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		
6	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		
7	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		
8	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		
9	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		
10	11.794	30.434	55.944	144.367	11.794	0,68	0,08	197	168	147	131	118		

Oxytetracyclin	Mængde aktivt stof tilladt at anvende pr dag, mg					Resulterende gennemsnits-		Mængde fisk der kan behandles pr dag, kg						
	Overholdelse af generelt kvalitetskrav		Overholdelse af maksimumkonc		MAX mængde	I udløb fra anlæg	I vandløb efter opblanding	Dosis pr dag aktivt stof, mg/kg						
	Indland	Andet overfladevand	Indland	Andet overfladevand				60	70	80	90	100		
Behandlingsdage														
5	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		
6	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		
7	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		
8	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		
9	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		
10	1.512.000	3.901.824	3.175.200	8.193.830	1.512.000	87,50	10,00	25.200	21.600	18.900	16.800	15.120		

## Hjælpestoffer

Omsætningskapacitet for produktionsanlæggene er beregnet for formalin, brintoverilte og pereddikesyre i nedenstående tabeller 1 -3, 5-7 og 9-11 for hhv. dambrugets 10 produktionsanlæg, 3 sættefiskeanlæg og kummehus/ yngelhus.

Nedenfor følger beregninger af omsætningen af de hjælpestoffer der anvendes på dambruget i hhv. produktionsanlæggene, sættefiskeanlæg og klækkehus/ yngelhus. Beregninger foretaget på baggrund af forventet flow til de enkelte produktionsafsnit og dimensionering af disse.

Beregningerne er foretaget pba. en konservativ beregning, hvor produktionsvandet fra de enkelte behandlede anlæg løber gennem plantelagunen som et simpelt plug-flow uden tilbageblanding inden afledningen til Gels Å.

Anvendelse af blåsten samt kloramin-T og beregnede maksimale anvendelse ved overholdelse af vandkvalitetskrav i Gels Å i hhv. dambrugets 10 produktionsanlæg, 3 sættefiskeanlæg og kummehus/ yngelhus fremgår af tabel 4, 8 og 12.

Beregningerne er foretaget pba. en konservativ beregning, hvor der ikke inddrages fortynding i dambrugets plantelagune.

Ved alle beregninger lægges til grund, at dambrugets øvrige ubehandlede anlæg og kummer modtager vandindtag svarende til det der er lagt til grund for anlæggene, således at den samlede udledning til plantelagune og dermed til Gels Å i alle beregninger svarer til dambrugets maksimale vandindtag på 200 l/s.

Indtil ombygning er afsluttet kan der produceres fisk i dambrugets 3 sættefiskeanlæg. Beregningen af omsætning i disse fremgår af nedenstående tabel 5-7 samt 8.

### Produktionsanlæg

Omsætningskapacitet for dambrugets produktionsanlæg er beregnet for formalin, brintoverilte og pereddikesyre i nedenstående tabel 1-3. Der regnes på omsætningen i et anlæg.

Af tabel 1 fremgår det, at der kan omsættes 164 kg ren formaldehyd (443 kg 37 % formalinopløsning) i forbindelse med en behandling af produktionsanlæggene. Omsætningen er beregnet efter Miljøstyrelsens anvisninger og reduktionsrater.

Ved behandling med en dose på 20 mg formaldehyd/l vil forbruget være på 152 kg formaldehyd. Der vil således samtidigt kunne behandles syv produktionsanlæg. Med denne mængde vil der ikke ske afledning af formaldehyd til vandløbet, og der skal ikke foretages en beregning ud fra den tilladte fortynding.

På samme måde kan der jf. tabel 2 og 3 anvendes over 4.952 kg brintoverilte og 614 kg pereddikesyre uden udledning til recipienten.

Ved behandling af alle 10 produktionsanlæg med 30 mg/l brintoverilte anvendes maksimal 326 kg brintoverilte. Tilsvarende anvendes maksimalt 54 kg pereddikesyre ved behandling med 5 mg/l i alle produktionsanlæg. Der er således ikke grundlag for at begrænse anvendelsen af disse stoffer.

### *Formalin*

<b>Formalin</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Formalin omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	544	115	30	1.891
Bassinvolumen l	1.088.000	0,05	30	1.644
Biofilterareal m <sup>2</sup>	95.800	10	3,75	3.593
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	130	41	157.128
<b>Samlet omsætning</b>				<b>164.256</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

*Tabel 1: Omsætning i produktionsanlæg. Vandindtag til anlæg er 10 l/s. Vandindtag til dambruget/ lagunen er 200 l/s.*



*Brintoverilte*

<b>Brintoverilte</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Brintoverilte omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	544	1.000	30	16.441
Bassinvolumen l	1.088.000	2	30	65.764
Biofilterareal m <sup>2</sup>	95.800	100	3,75	35.925
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	4.000	41	4.834.722
<b>Samlet omsætning</b>				<b>4.952.852</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 2: Omsætning i produktionsanlæg. Vandindtag til anlæg er 10 l/s. Vandindtag til dambruget/lagunen er 200 l/s.

*Pereddikesyre*

<b>Pereddikesyre</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Pereddikesyre omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	544	0	30	0
Bassinvolumen l	1.088.000	0,25	30	8.220
Biofilterareal m <sup>2</sup>	95.800	5	3,75	1.796
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	500	41	604.340
<b>Samlet omsætning</b>				<b>614.357</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 3: Omsætning i produktionsanlæg. Vandindtag til anlæg er 10 l/s. Vandindtag til dambruget/lagunen er 200 l/s.

*Blåsten (kobber) og Kloramin-T*

Ved medianminimum og ved et samlet vandskifte på 10 l/s kan der jf. tabel 4 behandles med 750 gram kobbersulfat og 1.400 gram kloramin-T i produktionsanlæggene ved overholdelse af vandkvalitetskravene.

Hjælpestof	Max tilsat hjælpestof mængde (kg)	Aktivt stof pr kg*	Tilsat mængde aktivt stof	Behandlet bassin volumen	Maksimal beregnet udledningskoncentration fra anlæg	Maksimal koncentration forøgelse i vandløbet	VKK	Andel af VKK %
	kg	g/kg	g	m <sup>3</sup>	µg/l	µg/l	µg/l	100
Blåsten	<b>0,75</b>	255	<b>191,25</b>	1.088	<b>175,8</b>	<b>1,0</b>	1	<b>1</b>
KloraminT	<b>1,4</b>	808	<b>1131</b>	1.088	<b>1.039,7</b>	<b>5,9</b>	5,9	<b>5,9</b>
Qmm recipient	1.750	l/s						
* Jf. datablade								

Tabel 4. Udledning ved anvendelse af kloramin T og kobbersulfat ved anvendelse i produktionsanlæg.

Den beregnede mængde kobbersulfat og kloramin-T kan anvendes i et vilkårligt antal anlæg. Fortyndingen ved at bruge mængden i flere anlæg vil medføre, at udledte mængde pr. sekund vil være den samme som beregnet.

Sættefiskeanlæg

Omsætningskapacitet for dambrugets sættefiskeanlæg er beregnet for formalin, brintoverilte og pereddikesyre i nedenstående tabel 5-7. Der regnes på omsætningen i et anlæg.

Af tabel 5 fremgår det, at der kan omsættes 158 kg ren formaldehyd (427 kg 37 % formalinopløsning) i forbindelse med en behandling af sættefiskanlæggene. Omsætningen er beregnet efter Miljøstyrelsens anvisninger og reduktionsrater.

Ved samtidig behandling af de 3 sættefiskanlæg med 20 mg formaldehyd/l vil forbruget være på 44 kg formaldehyd. Med denne mængde vil der ikke ske afledning af formaldehyd til vandløbet, og der skal ikke foretages en beregning ud fra den tilladelige fortynding.

På samme måde kan der jf. tabel 6 og 7 anvendes over 4.864 kg brintoverilte og 606 kg pereddikesyre uden udledning til recipienten.

Ved samtidig behandling af alle 3 sætteanlæg med 30 mg/l brintoverilte anvendes maksimal 66 kg. Tilsvarende anvendes maksimalt 11 kg pereddikesyre ved behandling med 5 mg/l. Der er således ikke grundlag for at begrænse anvendelsen af disse stoffer.

#### Formalin

Formalin	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Formalin omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	656	115	14	1.024
Bassinvolumen l	733.000	0,05	14	497
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.500	10	0,25	49
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	130	41	157.128
<b>Samlet omsætning</b>				<b>158.699</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 5: Omsætning i sættefiskeanlæg. Vandindtag til anlæg 15 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s.

#### Brintoverilte

Brintoverilte	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Brintoverilte omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	656	1.000	14	8.905
Bassinvolumen l	733.000	2	14	19.900
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.500	100	0,25	488
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	4.000	41	4.834.722
<b>Samlet omsætning</b>				<b>4.864.014</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 6: Omsætning i sættefiskeanlæg. Vandindtag til anlæg 15 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s.

#### Pereddikesyre

Pereddikesyre	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Pereddikesyre omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	656	0	14	0
Bassinvolumen l	733.000	0,25	14	2.487
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.500	5	0,25	24
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	500	41	604.340
<b>Samlet omsætning</b>				<b>606.852</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 7: Omsætning i sættefiskeanlæg. Vandindtag til anlæg 15 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s.

#### Blåsten (kobber) og Kloramin-T

Ved medianminimum og ved et samlet vandskifte på 15 l/s kan der behandles med 350 gram kobbersulfat og 600 gram kloramin-T i sættefiskeanlæggene ved overholdelse af vandkvalitetskravene.

Hjælpestof	Max tilsat hjælpestof mængde (kg)	Aktivt stof pr kg*	Tilsat mængde aktivt stof	Behandlet bassin volumen	Maksimal beregnet udledningskoncentration fra anlæg	Maksimal koncentration forøgelse i vandløbet	VKK	Andel af VKK %
	kg	g/kg	g	m <sup>3</sup>	µg/l	µg/l	µg/l	100
Blåsten	<b>0,35</b>	255	89,25	733	121,8	<b>1,0</b>	1	1
KloraminT	<b>0,6</b>	808	485	733	661,4	<b>5,7</b>	5,9	5,9
Qmm recipient	1.750	l/s						
* Jf. datablade								

Tabel 8. Udledning ved anvendelse af Kloramin T og Kobbersulfat i sættefiskeanlæggene.

Den beregnede mængde kobbersulfat og kloramin-T kan anvendes i et vilkårligt antal anlæg. Fortyndingen ved at bruge mængden i flere anlæg vil medføre, at udledte mængde pr. sekund vil være den samme som beregnet.

#### Klækkehus- yngelanlæg

Af tabel 9 fremgår det, at der kan omsættes 157 kg ren formaldehyd (424 kg 37 % formalinopløsning) i forbindelse med en behandling i klækkehuset. Omsætningen er beregnet efter Miljøstyrelsens anvisninger og reduktionsrater.

Ved behandling med en dose på 20 mg formaldehyd/l vil forbruget være på 2 kg formaldehyd. Der vil således samtidigt kunne ske samtidig behandling i alle 40 kummer. Med denne mængde vil der ikke ske afledning af formaldehyd til vandløbet, og der skal ikke foretages en beregning ud fra den tilladelige fortynding.

På samme måde kan der jf. tabel 10 og 11 anvendes over 4.835 kg brintoverilte og 604 kg pereddikesyre uden udledning til recipienten.

Ved behandling af alle 40 kummer med 30 mg/l brintoverilte anvendes maksimal 3 kg brintoverilte. Tilsvarende anvendes maksimalt 0,5 kg pereddikesyre ved behandling med 5 mg/l. Der er således ikke grundlag for at begrænse anvendelsen af disse stoffer.

#### Formalin

Omsætningskapacitet for dambrugets sættefiskeanlæg er beregnet for formalin, brintoverilte og pereddikesyre i nedenstående tabel 9-11 Der regnes på omsætningen i en kumme.

<b>Formalin</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Formalin omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	18	115	0,0	0
Bassinvolumen m <sup>3</sup>	2.600	0,05	0,1	0
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.000	10	0,25	48
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	130	41	157.128
<b>Samlet omsætning</b>				<b>157.176</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 9: Omsætning i kummeanlæg. Vandindtag til anlæg 10 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s

#### Brintoverilte

<b>Brintoverilte</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Brintoverilte omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	18	1.000	0	0
Bassinvolumen m <sup>3</sup>	2.600	2	0	0
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.000	100	0,25	475
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	4.000	41	4.834.722
<b>Samlet omsætning</b>				<b>4.835.198</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 10: Omsætning i kummeanlæg. Vandindtag til anlæg 10 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s

#### Pereddikesyre

<b>Pereddikesyre</b>	Antal enheder	Omsætningsrate* (mg/time/enhed)	Opholdstid (timer)	Pereddikesyre omsat (g)
Bassinoverflade m <sup>2</sup>	18	0	0	0
Bassinvolumen m <sup>3</sup>	2.600	0,25	0	0
Biofilterareal m <sup>2</sup>	19.000	5	0,25	24
Lagune m <sup>2</sup>	29.500	500	41	604.340
<b>Samlet omsætning</b>				<b>604.364</b>

\*Dambrugsbekendtgørelsens bilag 8

Tabel 11: Omsætning i kummeanlæg. Vandindtag til anlæg 10 l/s. Vandindtag dambruget/lagunen 200 l/s

#### Blåsten (kobber) og Kloramin-T

Ved medianminimum og ved et vandskifte på 0,5 l/s kan der behandles med 35 gram kobbersulfat og 65 gram kloramin-T i yngelkummerne.

Hjælpestof	Max tilsat hjælpestof mængde (kg)	Aktivt stof pr kg*	Tilsat mængde aktivt stof	Behandlet bassin volumen	Maksimal beregnet udledningskoncentration fra anlæg	Maksimal koncentration forøgelse i vandløbet	VKK	Andel af VKK %
	kg	g/kg	g	m <sup>3</sup>	µg/l	µg/l	µg/l	100
Blåsten	<b>0,035</b>	255	<b>8,925</b>	<b>2,6</b>	<b>3.433</b>	<b>1,0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
KloraminT	<b>0,065</b>	808	<b>52,520</b>	<b>2,6</b>	<b>20.200</b>	<b>5,8</b>	<b>5,9</b>	<b>5,9</b>
Qmm recipient	1.750	l/s						
* Jf. datablade								

Tabel 12. Udledning ved anvendelse af kloramin T og kobbersulfat i yngelkummerne.

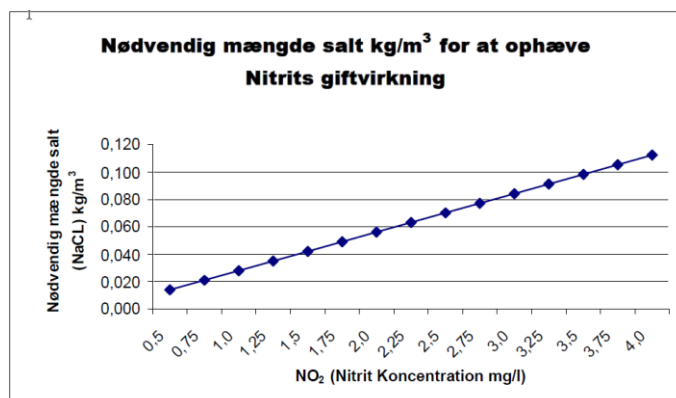
Den beregnede mængde kobbersulfat og kloramin-T kan anvendes i et vilkårligt antal yngelkummer. Fortyndingen ved at bruge mængden i flere kummer vil medføre, at udledte mængde pr. sekund vil være den samme som beregnet.

#### Salt (NaCl)

Salt anvendes typisk ved høje nitritkoncentrationer i opdrætsvandet eller til bekæmpelse af parasitter.

#### Høj nitritkoncentration i opdrætsvandet

På dambrug anvendes salt primært til at undgå påvirkning af fiskene ved eventuelt forhøjede nitrit-niveauer i opdrætsvandet. Her tilsættes salt i mængder som vist i efterfølgende graf og tabel:



[NO <sub>2</sub> ] mg/l	Kg salt/m <sup>3</sup>
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

Der måles en nitritkoncentration på 1,5 mg/l i et anlæg på 1.088 m<sup>3</sup> produktionsvolumen svarende til volumen i et produktionsanlæg. Af grafen/tabellen fremgår det at der ved denne koncentration skal anvendes 0,042 kg salt/m<sup>3</sup>. Den samlede mængde salt der skal anvendes kan herefter beregnes til: 1.088 m<sup>3</sup>\*0,042 kg salt/ m<sup>3</sup> = 45,7 kg salt til anlægget, for at ophæve nitrits giftvirkning.

Ved behandling af et opdrætsanlæg med et volumen på 1.088 m<sup>3</sup> for en nitritkoncentration på 1,5 mg/l, vil der ved et vandindtag på 10 l/s udledes 10 x 0,046 g = 0,46 g salt/s når der ses bort fra fortynding i lagunen. Ved medianminimumsvandføringen på 1.750 l/s giver det en saltkoncentration i Gelså på 0,0003 g/l, hvor grænsen for ferskvand (fiskevandsdirektivet) er max. 0,5 g/l. Brug af salt til at modvirke effekten af nitrit i vandet, må under disse omstændigheder betragtes som uproblematisk.

#### Parasitter

Salt kan også anvendes ved behandling af parasitter. Her anvendes koncentrationer mellem 1 og 9 ‰. Behandlingen foretages efter dyrlægens anvisning.

Ved behandling af parasitter i et produktionsanlæg med 1 – 9 ‰ salt vil saltudledningen i værste fald være  $10 \times 9 = 90$  g/s ved et indtag af 10 l/s. I åen giver dette en koncentration på 0,054 g/l, når der ses bort fra fortynding i lagunen. Igen ligger den resulterende saltkoncentration under grænsen for det maksimale saltindhold i ferskvandsrecipient, jf. fiskevandsdirektivet. Ved behandling af parasitter vil man dog normalt nedsætte vandindtaget i behandlingsperioden og en saltkoncentration på 9 ‰ anvendes reelt ikke. Ved en mere almindelig saltkoncentration på 4,5 ‰ og et vandindtag på 10 l/s til anlægget, bliver saltudledningen på 45 g/s svarende til en maksimal saltpåvirkning af åen på 0,026 g/l ved medianminimum.

Ved forebyggelse af skader fra forhøjede nitritniveauer opretholdes der ofte en normal vandudskiftning i anlæggene og salttilsætningen sker kontinuert. Ved behandling af parasitangreb lukkes der helt eller delvist for anlæggenes vandtilførsel i behandlingsperioden, så der er tale om en engangstilsætning af salt.

*Bemærkning vedrørende medicin og hjælpestoffer.*

Det bemærkes, at Dyreværnsloven forpligter dambrugeren til at behandle syge fisk. Det må endvidere forventes, at der inden for EU vedtages tilsvarende retningslinier i forbindelse med fiskeopdræt. For nuværende foreligger der et revideret udkast til rekommandation om opdræt af fisk fra Europarådet. I udkastets artikel 6, stk. 4 anføres: "If fish appear not to be in good health, or are showing abnormal behavior, the person responsible for their care shall act promptly to establish the cause and take remedial action, if necessary with the assistance of a veterinarian or other expert." På dette grundlag vil det være nødvendigt med et spillerum for anvendelse af medicin og hjælpest

## Bilag 12 Beregninger af forventede udledninger efter ombygning

DTU-Aqua, Dambrugsmodel, ver 3.2, 2016

**DTU Aqua: Dambrugsmodel - produktionsbidrag og rensning ved produktion af regnbueørreder i ferskvand**  
 DTU Aqua - version 3.2 februar 2016 (der henvises til DTU Aqua rapport 309-2016: "Produktionsbidrag og Dambrugsmodel: Manual og modelforedsætninger"  
 Johannes Dalsgaard & Per Borbjerg Pedersen, Sektion for Akvakultur

<b>Oprettelsesdato:</b>	06-02-2021
<b>Dambrug:</b>	Gelsbro Dambrug
<b>Noter:</b>	Ombygning - 10 produktionsenheder, renoveret klækkehuis og eksisterende 3 betonkummeanlæg

### Inputcelleinfo

Gule felter: Nødvendige input celler. Her skal indtastes værdier
Orange felter: Valgfrie input celler. Her kan indtastes værdier / information
Grønne felter: Standardindstillede værdier. Kan ændres
Hvide felter: Kan ikke ændres

### Tabel 2. Input produktions- og driftparametre

Parameter	Input
Realiseret foderkonvertering (FK)	0,95
Foderspild (estimeret, % af foder)	1,0
Korrigeret (biologisk) foderkonvertering (FK <sub>kor.</sub> )	0,94
Foderforbrug (ton/år)	885,00
Produktion af fisk (ton/år)	831,58
<b>Anlægsdesign</b>	
Slamkegler: nej=0, ja=1	1
Mikrosigter: nej=0, ja=1	1
Biofilter: nej=0, fixed bed=1, moving bed=2	1
Biofilter specifikke overfladeareal (m <sup>2</sup> )	1097750
Plantelagune: nej=0, ja=1	1
Plantelagune: overfladeareal (m <sup>2</sup> )	29500
Flow til plantelagunen (l/s)	200

INPUT

**Tabel 1. Input foder. Anvendte fodertyper i modelleringen samt foderets generelle fordøjelighed**

	Foder 1	Foder 2	Foder 3	Foder 4	Foder 5	Vægtet sammensætn.	Fordøj. (%)
Produkt navn						-	-
Pille størrelse						-	-
Foderforbrug (ton)	885,00					885,00	-
<b>Analysen / deklareret (% råvægt (ww))</b>							
Protein (% ww)	40,5					40,5	90
Fedt (% ww)	30,5					30,5	90
Kulhydrat (NFE uden træstof, % ww)	13,5					13,5	70
Fibre (træstof, % ww)	1,0					1	0
Aske (inkl. fosfor, % ww)	7,0					7	-
Fosfor (% ww)	0,3					0,3	65
Vand (% ww)	7,5	100,0	100,0	100,0	100,0	7,5	-
Total (% ww)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	-

**Tabel 4. Oversigt over det samlede produktionsbidrag, rensegrader og modellerede udledning**

Næringsstof	Fraktion	Produktionsbidraget			Vandløbsbidrag kg	Input total kg	Fjernet kg	Udledning		Specifik udledning	
		kg	kg/ton fisk	kg/ton foder				Bretto (kg)	Netto (kg)	kg/ton prod. fisk	kg/ton foder
<b>Kvælstof (N)</b>	<b>Total N</b>	<b>31730</b>	34,06	35,85	12.488,26	44218	6797	37421	24333	26,8	28,2
	Partikulært N	6251	6,71	7,06	999,06	7250	2828	4422	3423	3,7	3,9
	Opløst & suspenderet N	25479	27,35	28,79	11.489,20	36968	3969	32999	21510	23,1	24,3
	TAN	18090	19,42	20,44	331,13	18421	17692	729	398	0,4	0,4
	Urea	2548	2,73	2,88	-	-	-	-	-	-	-
	NO <sub>2</sub> -N+NO <sub>3</sub> -N	0	0,00	0,00	11.158,07	11158	-21112	32271	21112	22,7	23,9
Andre N-forbindelser	4841	5,20	5,47	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Fosfor (P)</b>	<b>Total P</b>	<b>3959</b>	4,25	4,47	425,74	4385	4062	322	-103	-0,1	-0,1
	Partikulært P	2840	3,05	3,21	298,02	3138	3002	136	-162	-0,2	-0,2
	Opløst P (ortho-P)	1120	1,20	1,27	127,72	1247	1061	187	59	0,1	0,1
<b>Bl<sub>5</sub></b>	<b>Total Bl<sub>5</sub></b>	<b>84365</b>	90,56	95,33	4.777,70	83143	82886	6257	1479	1,6	1,7
	Partikulært Bl <sub>5</sub>	46089	49,47	52,08	781,65	46871	45689	1182	400	0,4	0,5
	Opløst Bl <sub>5</sub>	38276	41,09	43,25	3.996,05	42272	37198	5075	1079	1,2	1,2
<b>COD</b>	<b>Total COD</b>	<b>283560</b>	304,33	320,41	56.376,31	339936	269310	70626	14249	15,3	16,1
	Partikulært COD	207007	222,21	233,91	9.223,53	216230	209692	6538	-2686	-2,9	-3,0
	Opløst COD	76553	82,18	86,50	47.153,38	123706	59618	64088	16335	18,2	19,1

