

Skagen Aquaculture Partnerselskab  
Høegh-Guldbergs Gade 55, 4.  
8000 Aarhus C

Tlf. +45 98 45 50 00  
post@frederikshavn.dk  
www.frederikshavn.dk  
CVR-nr. 29189498

4. januar 2018

## Miljøgodkendelse med tilhørende udledningstilladelse af Skagen Aquaculture, 9990 Skagen

Sagsnummer: GEO-2017-02942  
Dokumentnummer: 2091569

Sagsbehandler:

Anne Marie Henriksen

Direkte telefonnummer:  
+45 9845 6272



Virksomhedens navn: Skagen Aquaculture Partnerselskab  
Virksomhedens  
listebetegnelse: I 201 Saltvandsdambrug  
Virksomhedens  
beliggenhed: Buttervej 45, 9990 Skagen (endelig adresse ikke fast-  
lagt)  
Matr.nr.: Matrikel 218a m.fl., Skagen markjorder  
Virksomhedens CVR nr: 37776475  
Kontaktperson: Esben Bøje Jensen. Tlf. 2441 3643.  
Mail: esben.jensen@skagenaquaculture.dk  
Tilsynsmyndighed: Frederikshavn Kommune

## Indholdsfortegnelse

Side 2/31

1.	Kommunens afgørelser .....	3
2.	Miljøgodkendelse med vilkår .....	5
3.	Baggrunden for godkendelsen .....	15
2.1	Beskrivelse af virksomheden .....	15
2.2	Miljøteknisk vurdering samt begrundelse for de stillede vilkår .....	17
2.3	Planlægningsforhold .....	22
3.	Forholdet til loven .....	23
3.1	Lovgrundlag .....	23
3.2	Tidligere meddelte afgørelser .....	24
3.3	Offentlighed og partshøring .....	24
3.4	Revurdering .....	24
3.5	Retsbeskyttelse .....	24
3.6	Aktindsigt .....	25
3.7	Offentliggørelse og klagevejledning .....	25
Bilag A	Oversigtsplan .....	28
Bilag B	Områdetyper i forhold til støjgrænser .....	29
Bilag C	Beregning af justeringsfaktor kT (n) .....	30
Bilag D	Screening efter reglerne om miljøvurdering .....	31

## 1. Kommunens afgørelser

Frederikshavn Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til Skagen Aquaculture på den nordlige del af matriklerne 218a, 247f og 251b – alle Skagen markjorder. Pt er adressen Buttervej 45, 9990 Skagen (endelig adresse ift. BBR kan blive ændret).

Godkendelsen er gældende fra dags dato og er meddelt på en række vilkår, der vurderes at sikre, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne en forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet. Det er endvidere kommunens vurdering, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger, til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT.

Der meddeles samtidig udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28.

Virksomheden etableres i 2 etaper, således at der etableres 1 RAS 2020 modul i etape 1 og yderligere 2 RAS 2020 moduler i etape 2. Kommunen har vurderet det samlede projekt med etablering af tre moduler. En række af vilkårene er stillet både i forhold til etape 1 og i forhold til etape 2. Dette for at sikre, at der er klarhed over, hvilke vilkår der gælder i det tilfælde, at det alene er etape 1 der etableres.

### Afgørelse efter lov om miljøvurdering

Kommunen har samtidig truffet afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering af tilladelse efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter<sup>1</sup>. Selve screeningen er gengivet i bilag D.

Kommunen har i vurderingen taget hensyn til kriterierne i bekendtgørelsens bilag 6. I vurderingen er der navnlig lagt vægt på udledningen af næringsstoffer med spildevand til Kattegat og påvirkningen af N2000-område i forbindelse med den grundvandssænkning der skal laves i forbindelse med etablering af anlægget.

### Grundvandssænkning

I den første gennemgang af ansøgningsmaterialet blev det vurderet, at den grundvandssænkning der skulle udføres i forbindelse med anlæggets etablering, kunne give anledning til en væsentlig påvirkning af en klitlavning i det nærliggende N2000-område. Ansøger har derfor udarbejdet supplerende beregninger og indsendt forslag til afværgeforanstaltninger i form af reinfiltration af det oppumpede grundvand. Det er kommunens vurdering, at projektet med de foreslåede afværgeforanstaltninger ikke vil give anledning til en væsentlig påvirkning af det nærliggende N2000 område. Vilkår til grundvandssænkning og til reinfiltration vil blive stillet i selve byggetilladelsen. Der vil samtidig blive etableret pejlinger i området således at vandstanden kan følges i anlægsfasen.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

### Overfladevand

Det samlede projekt med etablering af tre opdrætsmoduler med tilhørende rensningsanlæg medfører en udledning af 49 tons total-N og 2,5 tons total-P til Kattegat. Det fremgår af Vandområdeplanen 2015-2021, at baselinebelastningen 2021 for "Åbne vandområde Gr. II – Kattegat" er på 1.773,5 tons. Målbekastningen er 2.292,2 tons N, og der er således et negativt indsatsbehov på for dette område. Når den forventede effekt af kvælstofindsatsen 2015-2021 indregnes, er der en forventet reduktion på 545 tons N årligt ud over målbekastningen (efter 2021). Med andre ord er der et negativt indsatsbehov.

Det fremgår af vandområdeplanen, at der for oplande med negativt indsatsbehov, skal tages højde for, at vand i mange tilfælde udveksles mellem områder med forskellige indsatsbehov. Dette gælder dog ifølge vandområdeplanen ikke for visse oplande som afvander til åbne farvande, hvor der vil kunne ske en øget belastning, uden at det i betydende grad vil påvirke målopfyldelsen i de omkringliggende områder. Dette gælder ifølge vandområdeplanen f.eks. for det nordlige Kattegat/Skagerrak – altså for det aktuelle område. I skemaet i bilag D er der redegjort yderligere for kommunens vurdering.

Samlet set, er det kommunens vurdering, at det ansøgte projekt hverken i sig selv eller i kumulation med andre projekter, vil udgøre en risiko for manglende målopfyldelse i vandområdet. Det er ligeledes kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en forringelse af overfladevandområdet tilstand. Tilsvarende er det kommunens vurdering, at det ansøgte ikke vil udgøre en risiko for manglende målopfyldelse i tilstødende vandområder og heller ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i tilstødende vandområder.

Det er endvidere kommunens vurdering, at det ansøgte projekt er inden for rammerne af den vækstplan for akvakultur, der blev besluttet i forbindelse med vedtagelsen af Fødevare- og landbrugspakken af 22. december 2015. Ifølge aftalen, skal der bl.a. indføres en supplerende N-kvote til dambrug med henblik på at støtte vækst i dambrugssektoren. Der er i den forbindelse fokus på udviklingen af ressourceeffektive anlæg med høj anvendelse af miljøteknologi.

## 2. Miljøgodkendelse med vilkår

Side 5/31

### Udnyttelse af godkendelsen

1. Miljøgodkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet senest 2 år efter meddelelsen.
2. Godkendelsens etape 2 kan først udnyttes når alle de nødvendig tilladelser til indtag af saltvand fra Skagerrak foreligger. Herunder nødvendige tilladelser og afgørelser vedr. etablering af eventuelle tekniske anlæg til det konkrete vandindtag.
3. Godkendelsens etape 2 (etablering af to RAS 2020 moduler) bortfalder, hvis denne del af godkendelsen ikke er udnyttet senest 5 år efter meddelelsen af denne godkendelse.
4. Godkendelsen bortfalder senest, når driften har været indstillet i 3 år.

### Indretning og drift

5. Godkendelsen omfatter etablering af i alt 3 RAS 2020 moduler og anvendelse af op til 1.460 tons foder/modul/år. Godkendelsen omfatter desuden etablering af eget rensningsanlæg på virksomheden.
6. I etape 1 kan driften af anlægget (med 1 modul) baseres på anvendelse af grundvand leveret fra Forsyningen. Senest fra og med etape 2 skal vandforsyningen baseres på min. 50 % havvand
7. Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med godkendelsens krav og det i sagen oplyste, herunder oplysninger fremlagt af ansøger. Virksomhedens placering fremgår af bilag A.
8. Den, der er ansvarlig for virksomheden, skal underrette tilsynsmyndigheden, før virksomheden
  1. påbegynder planlagte udvidelser eller ændringer, som er omfattet af nærværende godkendelse
  2. helt eller delvist skifter driftsherre, herunder når virksomheden helt eller delvist overdrages, udlejes eller bortforpagtes,
  3. indstiller driften i en længere periode eller permanent, eller
  4. genoptager driften efter den har været indstillet en længere periode.
9. Ved endeligt ophør af virksomhedens drift eller enkeltaktiviteter skal den driftsansvarlige træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage til miljømæssigt tilfredsstillende stand. Affaldsoplæg skal være fjernet senest 3 måneder efter at driften er ophørt.

10. Væsentlig forurening som følge af virksomhedens drift, herunder i forbindelse med driftsforstyrrelser, unormale driftssituationer eller uheld skal omgående meddeles tilsynsmyndigheden. Uden for normal arbejdstid kontaktes alarmcentralen 112.

En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter hændelsens indtræden. Det skal af redegørelsen fremgå, hvilke tiltag der er, eller påregnes iværksat for at hindre tilsvarende fremtidig forureningshændelser.

11. En kopi af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.

### **Lufforurening, herunder lugt**

12. Diffuse kilder, herunder udendørs aktiviteter, transport og oplag, må ikke kunne give anledning til støvgener eller anden lufforurening uden for virksomhedens område, som af tilsynsmyndigheden skønnes væsentlig. På forlangende fra tilsynsmyndigheden skal virksomheden begrænse generne.
13. Virksomheden må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. På forlangende fra tilsynsmyndigheden, skal virksomheden begrænse generne.
14. Hvis tilsynsmyndigheden vurderer, at virksomheden giver anledning til væsentlige lugtgener, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der udarbejdes en kortlægning af virksomhedens lugtkilder. En lugtkortlægning skal redegøre for alle virksomhedens væsentlige kilder til lugtemission. Tilsynsmyndigheden kan kræve afhjælpende foranstaltninger i relation hertil.
15. Driften af virksomheden skal overholde b-værdien for lugt på 5 LE/m<sup>3</sup> ved nærmeste beboelse og 10 LE/m<sup>3</sup> i industriområder
16. På tilsynsmyndighedens forlangende skal virksomheden foretage præstationskontrol med henblik på at dokumentere at b-værdien for lugt er overholdt. Prøvetagning og analyse skal udføres af akkrediteret firma og i overensstemmelse med metodeblad MEL-13 (Miljøstyrelsens referencelaboratorium).

### **Støj**

17. Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående grænseværdier. Områdetyperne fremgår af vedlagte kortbilag B. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

**Tabel 1** Støjgrænseværdier. Områder fremgår af bilag B

Side 7/31

Dage	Kl.	Reference tidsrum (Timer)	Områdetyper		
			II dB(A) *)	III dB(A)	V dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	60	55	45
Lørdag	07-14	7	60	55	45
Lørdag	14-18	4	60	45	40
Søn- & helligdage	07-18	8	60	45	40
Alle dage	18-22	1	60	45	40
Alle dage	22-07	0,5	60	40	35
Spidsværld	22-07	-	-	55	50

\*) Ved boliger i områdetype II gælder grænseværdierne for områdetype III.

**Områdetyper** (farver refererer til kortet i bilag B):

II (gul)	Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed
III (grøn)	Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)
V (blå)	Boligområder for åben og lav boligbebyggelse

18. Virksomheden skal gennem målinger og/eller beregninger dokumentere, at grænseværdierne i tabel 4 er overholdt, hvis tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt kan målingerne/beregningerne højst kræves gentaget 1 gang om året.
19. Dokumentation skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen/beregningen.
20. Dokumentation skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger ekstern støj". Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og/eller beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, nr. 6/1984: Måling af ekstern støj og nr. 5/1993: Beregning af ekstern støj fra virksomheder.
21. Støjmåling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter aftale med tilsynsmyndigheden.

22. Grænseværdier for støj, jf. vilkår 17 anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger.

### Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

23. Driften af virksomheden må ikke medføre, at den målte værdi af virksomhedens bidrag til støjen, målt indendørs i de berørte bygninger, overstiger følgende grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd (dB re 20  $\mu$  Pa):

**Tabel 2** Grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd

Anvendelse		A-vægtet lydtrykniveau (10-160 Hz)	G-vægtet infralydniveau
Beboelsesrum, herunder i børneinstitutioner og lignende	kl. 18-07	20 dB	85 dB
	kl. 07-18	25 dB	85 dB
Kontorer, undervisningslokaler og andre støjfølsomme rum		30 dB	85 dB
Øvrige rum i virksomheder		35 dB	90 dB

Grænseværdierne gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst. I tilfælde, hvor støjen er impulsagtig, reduceres de anførte grænseværdier med 5 dB.

24. Driften af virksomheden må ikke medføre, at udsendelse af vibrationer, målt som accelerationsniveau indendørs i de berørte bygninger, overstiger følgende grænseværdier (dB re  $10^{-6}$  m/s<sup>2</sup>):

**Tabel 3** Grænseværdier for vibrationer

Anvendelse	Vægtet accelerationsniveau $L_{aw}$ i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet) Boliger i blandet bolig/erhvervsområde (kl. 18-07) Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde (kl. 07-18) Kontorer, undervisningslokaler og lignende	80
Erhvervsbebyggelse	85



25. Grænseværdierne gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S.
26. Hvis tilsynsmyndigheden ved observationer og evt. orienterende målinger finder, at ovenstående grænser for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer kan være overskredet, skal virksomheden få foretaget akkrediterede målinger/beregninger.

### Medicin og hjælpestoffer

27. Virksomheden må kun anvende de i tabel 4 anførte hjælpestoffer. Hvis der ønskes anvendelse af andre stoffer skal det anmeldes til, og accepteres af, tilsynsmyndigheden forinden.
28. Der er ikke meddelt godkendelse til anvendelse af medicin i anlæggets fiskeproduktion

**Tabel 4** Hjælpestoffer der må anvendes på dambruget. Det maksimale forbrug er anført for etape 2 (3 moduler). Hvis det alene er etape 1 (med 1 modul) der udnyttes, er det maksimale forbrug 1/3 af det anførte

Stof	CAS-nr.	Max forbrug/år	Bemærkning
Virkon S <sup>1)</sup>	-	500 kg	Desinfektion af støvler, udstyr mm.
Metanol (CH <sub>3</sub> OH, 100 %)	67-56-1	240 t	Organisk stofkilde i biofiltre
Natriumhydroxid (NaOH, 100 %)	1310-73-2	360 t	Justering af pH-værdi i opdrætsvand
Saltsyre (HCl, 30 %)	7647-01-0	9 t	Justering af pH-værdi i opdrætsvand
Brintoverilte (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , 100 %)	7722-84-1	1,3 t	Oxidationsmiddel
Polymerer (50 %)	-	2,8 t	Slamflokulering
Aluminat (9%)	11138-49-1	16 t	Fældning af fosfor
Ilt (O <sub>2</sub> )	7782-44-7	1.750 t	Iltning af produktionsvand

<sup>1)</sup>Indeholder bl.a. kaliumperoxidmonosulfat, natriumalkylbenzensulfonat, sulfaminsyre, natriumtoluensulfonat

29. Inden rensningsanlægget sættes i drift, skal der indsendes datablade for de polymerer, der skal anvendes til flokulering til tilsynsmyndigheden
30. Metanol og ilt skal opbevares i udendørs tanke, der er sikret mod påkørsel.

## Beskyttelse af jord og grundvand

Side 10/31

31. Aktiviteter på virksomheden må ikke give anledning til forurening af jord og grundvand, der af tilsynsmyndigheden vurderes som værende væsentlig. På forlangende fra tilsynsmyndigheden skal virksomheden lade udføre afhjælpende foranstaltninger.
32. Flydende råvarer, eksempelvis olieprodukter, syrer/baser, desinfektionsmidler, m.v. skal opbevares i egnede beholdere på tæt bund med opkant og uden mulighed for afløb til kloak, jord, vandløb og grundvand.

Oplagspladsen skal være under tag, og indrettet således at spild kan opsamles ved brud på den beholder, der indeholder den største mængde. Tanke/beholdere skal placeres og/eller sikres, således at påkørsel kan undgås

## Bedst Anvendelig Teknik (BAT)

33. Den maksimale udledning af næringsstoffer med procesvandet pr produceret ton fisk må ikke overstige BAT-kravet jf. tabel 5

**Tabel 5** Maksimal tilladt udledning af næringsstoffer i medfør af krav om BAT

Næringsstof	BAT-krav
Kvælstof	13,5 kg tot-N/ton fisk
Fosfor	0,7 kg tot-P/ton fisk
BI5	7 kg BI5/ton fisk

34. BAT-krav til maksimal udledning pr ton produceret fisk (jf. vilkår 33) skal opgøres årligt ud fra dambrugets nettoudledning af næringsstoffer og den producerede mængde fisk i samme periode. Oplysningerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden i forbindelse med årsindberetning – dvs. senest 1. februar for det foregående kalenderår
35. Anvendelsen af grundvand af drikkevandskvalitet skal begrænses mest muligt.

## Affald og slam

36. Affald skal sorteres, opbevares og bortskaffes i overensstemmelse med Frederikshavn Kommunes affaldsregulativer, herunder Regulativ for erhvervsaffald, og efter Frederikshavn Kommunes anvisning i øvrigt. Tilsynsmyndigheden kan forlange skriftlig dokumentation herfor.
37. Farligt affald skal opbevares i egnede beholdere på tæt bund med opkant og uden mulighed for afløb til kloak, jord, vandløb og grundvand. Oplagspladsen

skal være under tag, og indrettet således at spild kan opsamles ved brud på den beholder, der indeholder den største mængde

Side 11/31

38. Døde fisk skal opbevares i beholder med tætsluttende låg, lukket tank eller tilsvarende og må ikke give anledning til lugtgener
39. Slam skal transporteres, opbevares og håndteres (herunder afvandes) således, at der ikke ved spild eller uheld opstår risiko for spild til jord, kloak, grund- eller overfladevand. Opsamling og opbevaring af slam skal ske i tætte og overdækkede containere eller tanke
40. Der skal minimum være en kapacitet for opbevaring af slam på 1 uge svarende til 15 m<sup>3</sup>.
41. Afsætning af slam skal ske i overensstemmelse med den til enhver tid gældende affaldsbekendtgørelse og skal kunne dokumenteres ved kvitteringer (tid, mængde, modtager).

#### **Vandindvinding**

42. Der skal etableres flowmåler med logfunktion - eller tilsvarende instrument - til måling af vandføring i indtaget af havvand og grundvand til anlægget

#### **Spildevand**

Frederikshavn Kommune meddeler hermed udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28 på nedenstående vilkår. Tilladelsen gælder i forhold til udledning af rensset spildevand fra virksomheden. Sanitært spildevand skal ledes til offentlig spildevandsrensning.

43. Tilladelsen er begrænset til en maksimal udledning på 50 m<sup>3</sup> rensset spildevand pr time pr. modul. Den maksimale udledning efter etablering af alle tre moduler er dermed 150 m<sup>3</sup>/time
44. Udledningspunktet svarer til udledningspunktet for Skagen Rensningsanlæg med følgende UTM koordinater: 57°42,96'N / 10°36,54'Ø
45. Udledningen af spildevand til Kattegat skal overholde udlederkravene i tabel 6 og 7 med hensyn til mængde og indhold

**Tabel 6** Udlederkrav for rensed spildevand til Kattegat

Side 12/31

Parameter	Max. Årlig udledning i etape 1	Max. Årlig udledning i etape 2
Udledning	438.000 m <sup>3</sup>	1.314 mio. m <sup>3</sup>
Tot-N	16,3 t	49 t
Tot-P	840 kg	2,5 t
BI5	8,3 t	25 t

**Tabel 7** Miljøkvalitetskrav jf. bekendtgørelse nr. 439 af 19. maj 2016 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

Stof	CAS-nr.	Generel MKK	Maksimum MKK
Brintoverilte	7722-84-1	10 µg/l <sup>1)</sup>	100 µg/l

<sup>1)</sup>Kvalitetskravet er denne koncentration af stoffet tilføjet den naturlige baggrundskoncentration

46. På tilsynsmyndighedens forlangende, skal virksomheden dokumentere overholdelse af miljøkvalitetskrav i tabel 7. Omkostningerne hertil afholdes af virksomheden selv.
47. Det rensede spildevand skal tilsluttes via lukket afløbssystem til Skagens Rensningsanlæg udløbsledning efter Skagen Rensningsanlæg. Tilslutningen skal overholde retningslinjer fra Frederikshavn Spildevand A/S
48. Nye afløbsinstallationer skal udføres i overensstemmelse med norm for afløbsinstallationer (DS 432) og udføres af autoriseret kloakmester
49. Efter etablering af henholdsvis etape 1 og etape 2 skal der fremsendes opdateret kloakplan til tilsynsmyndigheden
50. Der skal monteres flowmåler med logfunktion til kontinuert måling af vandføring af rensed spildevand til udløbsledning
51. Der skal etableres en målebrønd eller anden indretning, som gør det muligt at udtage flowproportionale prøver af spildevandet, inden det ledes til udløbsledningen. Det er Skagen Aquacultures's ansvar, at målebrønden indrettes, så det er muligt for det valgte akkrediterede prøvetagningsfirma, at udføre prøvetagningen
52. Inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) udtages 26 prøvesæt på det samlede udledningssvand. Prøvetagningen skal fordeles jævnt over driftsperioden.
53. Inden for en driftsperiode på 1 år (365 dage +/- 15 dage) skal der udtages 12 prøvesæt af indtaget af havvand. Prøvetagningen skal fordeles jævnt over driftsperioden.

54. Prøverne skal være repræsentative og udtages i fuldt opblandede vandmaser
55. Prøvetagningsprogrammet skal startes op fra det tidspunkt, hvor der anvendes foder i anlægget
56. Prøvetagning og analyser skal foretages af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 1146 af 24. oktober 2017 om kvalitetskrav til miljømålinger. Analyseparametre og kravværdier fremgår af tabel 8.

Side 13/31

**Tabel 8** Oversigt over analyseparametre og kravværdier (UT)

Parameter	UT, kg pr. døgn, etape 1	UT, kg pr. døgn, etape 2
Tot-N	44,7	134,2
Tot-P	2,3	6,9
BI5	22,8	68,5

57. Kontrol med overholdelse af grænseværdier for total-N, total-P og BI5 skal ske som transportkontrol jf. Svendsen og Larsen (2016): Ny kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug, DCE rapport nr. 212
58. Transportkontrollen udføres ved:
- $$d_T + k_T(n) \cdot s_T < UT$$
- hvor:
- $d_T$  er gennemsnittet af de n målte nettodøgnudledninger
  - $s_T$  er spredningen på de n nettodøgnudledninger (kg pr døgn)
  - UT = udledergrenseværdi (kg pr døgn) jf. tabel 8.
- $k_T(n)$  er justeringsfaktoren ved transportkontrol for n prøver. Den afhænger af n,  $d_T$  samt  $s_T$ . Beregning af  $k_T(n)$  fremgår af bilag D.
59. I forbindelse med hver prøvetagning skal følgende forhold oplyses:
- a. Temperatur (°C), pH og iltmætning (%) i hvert målepunkt
  - b. Dato og tidspunkt for prøvetagnings begyndelse og afslutning
  - c. Vandføring i dambrugets samlede ind- og udløb og en logfil med alle målinger siden sidste prøvetagning
60. Godkendte og kontrollerede resultater af egenkontrollen, herunder analysedata, skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter hver prøvetagning.
61. Senest 8 uger efter prøvetagning, skal virksomheden indberette godkendte og kontrollerede resultater af egenkontrolprøver – herunder analysedata - til den fælles offentlige database PULS.

62. Prøver skal udtages og analyseres uanset eventuelle driftsforstyrrelser på virksomheden. Driftsforstyrrelser/uheld påføres analyseblanketten
63. Hvis en prøveudtagning mislykkes, skal prøven hurtigst muligt tages om
64. Tilsynsmyndigheden kan - med begrundelse – kræve, at der analyseres for andre parametre eller at der udtages flere prøver end nævnt i kontrolprogrammet
65. Hvis koncentrationerne af de udtagne prøver af indtaget havvand er stabile, kan antallet af prøvetagninger (jf. vilkår 53) – efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden - nedsættes
66. Virksomhedens processpildevand kan i helt særlige tilfælde (driftsforstyrrelser o. lign.) kortvarigt afledes til Skagen Rensningsanlæg. Der skal forinden træffes aftale med Frederikshavn Spildevand A/S / Skagen Rensningsanlæg om mængder og tidspunkt for afledning af spildevand. Der skal efterfølgende indsendes skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden.

### Egenkontrol

67. Der skal føres journal over virksomhedens væsentligste miljøforhold. Følgende skal som minimum registreres:
  - Forbrugt foder med angivelse af mængde og fodertype.
  - Mængder og type af polymerer (datblade skal fremgå)
  - Årligt forbrug af øvrige råvarer og hjælpestoffer (herunder ilt, metanol, NaOH, HCl, brintoverilte, aluminat og desinfektionsmidler).
  - Afsætning af slam (mængde, dato og modtager)
  - Afsat mængde fisk (mængde og dato)
  - Afgang af døde fisk (mængde, dato og modtager)
  - Logfiler med vandforbrug skal fremgå af driftsjournalen. Øjeblikkelig og gennemsnitligt vandforbrug skal altid opgøres samtidig med gennemførelse af egenkontrol
  - Analyser og resultater af egenkontrol
  - Beskrivelse af hændelser, hvor omgivelserne har været udsat for væsentlige gener eller forurening, herunder eventuelle overtrædelser af godkendelsens vilkår
68. Driftsjournalen skal opgøres én gang årligt pr. 31. december og resultaterne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. februar for det foregående år.
69. Virksomhedens driftsjournal skal opbevares i mindst 5 år efter afslutningen og skal forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.

### 3. Baggrunden for godkendelsen

Side 15/31

Frederikshavn Kommune modtog den 6. juli 2017 ansøgning om miljøgodkendelse til etablering af saltvandsdambruget Skagens Aquaculture. Der er efterfølgende indsendt opdateret ansøgningsmateriale samt en række supplerende oplysninger. Afgørelsen er baseret på følgende materiale indsendt fra ansøger:

- Revideret ansøgning om miljøgodkendelse af 30. november 2017
- Supplerende svar på spørgsmål vedr. MGK og VVM-anmeldelse, dateret 30. november 2017
- Bekræftelse af udledningstal, mail af 1. december 2017
- Opdateret situationsplan af 11. december 2017
- Supplerende oplysninger fremsendt i mail dateret 12. december 2017

#### 2.1 Beskrivelse af virksomheden

Skagen Aquaculture er et højteknologisk landbaseret saltvandsdambrug med eget rensningsanlæg.

Der skal i alt etableres tre RAS2020 moduler til produktion af regnbueørreder på ca. 4 kg. Hvert modul har en kapacitet til produktion af 1.200 tons fisk årligt. Samlet produktion efter gennemførelse af etape 2 bliver således på 3.600 tons ørreder. Produktionen baseres på indkøb af sættefisk á ca. 50 g. RAS2020 anlægget er udviklet af Krüger Veolia, der har erfaring inden for rensning af spildevand på rensningsanlæg.

I etape 1 etableres 1 RAS2020 modul samt tilhørende rensningsanlæg. I etape 2 etableres yderligere 2 RAS2020 anlæg og rensningsanlægget opgraderes til håndtering af procesvand fra alle tre moduler. Der forventes en periode på omkring 18 måneder mellem start på projektets fase 1 og fase 2. Det samlede projekt med fuld drift forventes afsluttet i løbet af 2021.

Vand til selve produktionsanlægget bliver en blanding af fersk- og saltvand og der skal anvendes 50 m<sup>3</sup>/h/modul svarende til en samlet mængde på 1.314.000 m<sup>3</sup>/år når alle tre moduler er etableret. Der tilstræbes en salinitet i vandet på 15 ‰.

Vandforsyningen til de tre produktionsmoduler vil bestå af dels saltvand fra Skagerrak (der har en salinitet på omkring 30 ‰) og dels ferskvand af drikkevandskvalitet fra offentlig vandforsyning. I etape 1 er vandforsyningen dog baseret på 100 % grundvand fra den offentlige vandforsyning.

Der skal desuden anvendes grundvand (fra offentlig vandforsyning) til rengøring og til velfærdsfaciliteter.

Anlægget etableres med eget rensningsanlæg og med en høj grad af intern recirkulering. Anlægget etableres dels med intern rensning af vandet i forbindelse med recirkulering af vand i fisketankene og dels en ekstern rensning inden udledning til Kattegat.

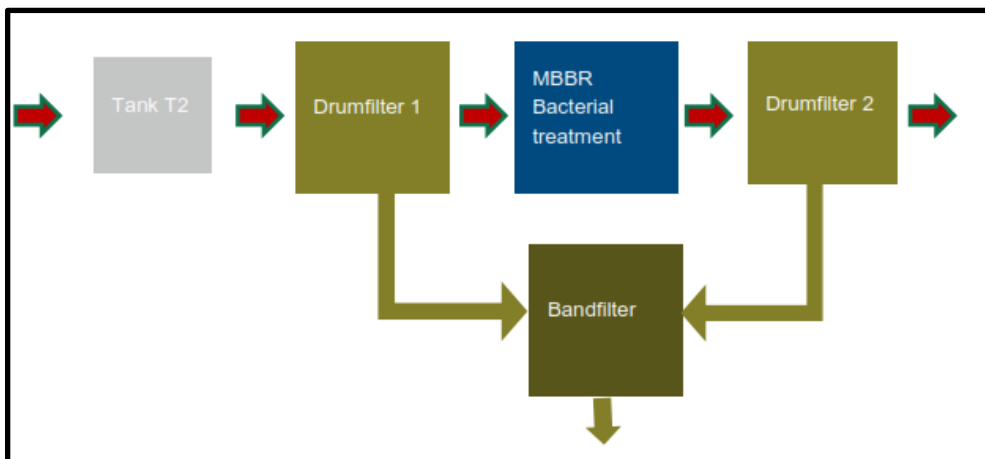
### Intern rensning

Hver fisketank rummer 5.000 m<sup>3</sup> vand der passerer et internt rensningsanlæg, som går under navnet RAS. Det interne rensningsanlæg har et system flow på 10.000 m<sup>3</sup>/time. Vandet sendes først gennem tromlefiltere for at fjerne partikulært stof, som ledes ud af anlægget og over i det eksterne spildevandsanlæg. Efter mekanisk filtrering i RAS 2020 modulet sendes vandet ind i en MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor), som omdanner ammonium til nitrat. MBBR kammeret er placeret centralt i RAS 2020 modulet, i midten af fisketankene. Efter nitrifikationstrinnet ledes vandet gennem et UV filter, som reducerer bakterie mængden, hvorefter vandet ledes over en afgasser som fjerner CO<sub>2</sub> fra fiskenes metabolisme. Efter afgasning løftes de 10.000 m<sup>3</sup>/time op i en iltplatform, hvor vandet fyldes med ilt inden det returneres til fisketanken. Det samlede volumen med fisk passerer den interne rensning en gang for hver 40 minutter.

### Ekstern rensning

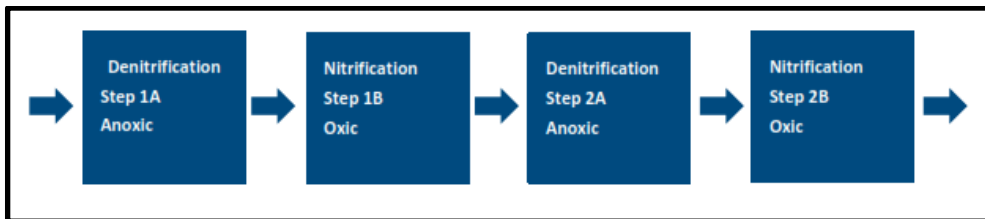
I den eksterne rensning af spildevandet gennemgår procesvandet en række rensningsprocesser, herunder tromlefilter, biologisk rensning (MBBR) med 2 X denitrifikation og nitrifikation, fældning af fosfor med aluminiumsalte og afvanding på båndfilter.

Den eksterne rensproces er illustreret på nedenstående 2 figurer:



**Figur 1** Oversigt over rensningsproces. MBBR-processen (blå firkant) er yderligere vist i figur 2





**Figur 2** Rensningsanlæggets MBBR-proces med dobbelt denitrifikation og nitrifikation

Procesvand samles i tank T2. Herfra løber vandet først gennem et tromlefilter der primært fjerner partikulært materiale – herunder BI5 og partikulært kvælstof og fosfor.

Fra tromlefilter går der dels en væskefraktion til MBBR og dels en fraktion af slamholdigt spildevand til båndfilter. Det slamholdige spildevand afvandes på båndfilter til et tørstofindhold på 5-8 % der afsættes til biogasanlæg. Væskefraktionen fra båndfilteret ledes tilbage til T2.

Væskefraktion fra tromlefilter ledes til MBBR-anlæg der omfatter to trin med denitrifikation og nitrifikation – se figur 2. I trin 1A (denitrifikation) anvendes let omsætteligt organisk stof fra fiskeproduktionen som kulstofkilde og N-koncentrationen reduceres fra ca. 100 mg/l til 40 mg/l. I trin 2A (denitrifikation) anvendes metanol som kulstofkilde og N-koncentrationen falder fra ca. 40 mg N/l til 28 mg N/l. Kvælstof omdannes til frit N.

Fosfor fældes med aluminiumsalte og ledes ikke med procesvand til vandmiljøet. Der anvendes polymerer til slamflokulering. Det er endnu ikke besluttet hvilke polymerer der skal anvendes. Ifølge ansøgningen skal der ikke anvendes medicin på anlægget.

Spildevand fra selve fiskeproduktionsanlægget skal efter rensning på virksomhedens eget rensningsanlæg udledes gennem Forsyningens udledningsledning til Kattegat. Der bliver tale om en samlet årlig udledning fra alle tre moduler på 1.314.000 m<sup>3</sup> spildevand, 49 ton total-N, 2,5 tons total-P og 25 tons BI5.

## 2.2 Miljøteknisk vurdering samt begrundelse for de stillede vilkår

Miljøgodkendelsens vilkår er stillet med udgangspunkt i bekendtgørelse nr. 1458 af 12. december 2017 om godkendelse af listevirksomhed, bekendtgørelse nr. 1567 af 7. december 2016 om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug samt Miljøstyrelsens vejledninger om luftforurening, støj, lugt m.v.

### Indretning og drift

Der søges om etablering af projektet i to etaper. Vilkår til tidspunkt for udnyttelse af godkendelsens 2 etaper er stillet i overensstemmelse med listebekendtgørelsens § 32.

Etape 1 er baseret på en vandforsyning med 100 % grundvand af drikkevandskvalitet. Der arbejdes sideløbende med at opnå de nødvendige tilladelser til etablering af saltvandsindtag fra Skagerrak. Det er en forudsætning for udnyttelse af etape 2, at driften af anlægget er baseret på anvendelse af max. 50 % grundvand fra Forsyningen. Der stilles derfor vilkår om, at alle de nødvendige tilladelser skal være meddelt før projektets etape 2 kan udnyttes.

### Luftforurening

Der stilles vilkår med henblik på forebyggelse af lugtgener fra anlægget og vilkår til lugtgrænser for virksomheden. Derudover vurderes det, at der ikke er øvrige væsentlige kilder til luftforurening.

### Støj

Der er fastsat støjgrænser for de relevante områdetyper i nærområdet svarende til de vejledende støjgrænser i Vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Det vurderes, at virksomhedens produktion kan overholde de stillede vilkår for virksomhedsstøj. Det vurderes endvidere, at til- og fra kørsel til virksomheden vil kunne ske uden væsentlige miljømæssige gener for de omboende.

### Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

De opstillede vilkår om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer stammer fra Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9, 1997. Driften af Skagen Aquaculture vurderes at kunne give anledning til denne slags gener, derfor er der medtaget vilkår herfor.

### Beskyttelse af jord og grundvand

Skagen Aquaculture placeres i et område uden drikkevandsinteresser. På den baggrund vurderes det, at virksomheden ikke kan give anledning til påvirkning af grundvandsinteresser.

Arealet hvor virksomheden placeres er områdeklassificeret. Det medfører, at der skal tages analyser af jorden, hvis der skal flyttes jord fra arealet i forbindelse med byggeriet. En jordflytning skal anmeldes til og godkendes af kommunen forinden.

Der stilles i godkendelsen vilkår vedr. håndtering af bl.a. farligt affald, slam med mere med henblik på at undgå forurening af jord.

### Affald

Håndtering og bortskaffelse af affald skal ske i overensstemmelse med kommunens erhvervsaffaldsregulativ. Virksomheden bør have et velfungerende affaldshåndteringssystem, der sikrer, at affaldet sorteres og bortskaffes korrekt. Der skal foretages en vurdering af affaldstyper og mængder med henblik på om mængden kan reduceres, det vil sige en bedre udnyttelse af råvarerne, eller om der findes affaldstyper, som kan genanvendes enten på virksomheden eller på andre virksomheder.

Det fremgår af ansøgningen at slam skal afsættes til kommunalt rensningsanlæg. Vær opmærksom på, at hvis slammet i stedet skal anvendes til jordbrugsformål træder slambekendtgørelsens<sup>2</sup> regler i kraft.

### Spildevand

Der er stillet vilkår til den maksimale udledning af kvælstof, fosfor og BI5. Kravværdier til den totale udledte mængde er stillet med udgangspunkt i virksomhedens redegørelse for Bedst Anvendelig Teknik (BAT).

---

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 843 af 23. juni 2017 om anvendelse af affald til jordbrugsformål

Kontrolvilkår er stillet med udgangspunkt i dambrugsbekendtgørelsen, således at den årlige maksimale udledning af P, N og BI<sub>5</sub> kontrolleres som transportkontrol (og ikke som tilstandskontrol). Transportkontrol er valgt, da det vurderes, at det er den samlede udledte mængde stof der har betydning for recipienten (og ikke en øjebliksvirkning). Valget af de tre parametre (total-P, total-N samt BI<sub>5</sub>) er desuden i overensstemmelse med vejledning af 31. marts 2006 om godkendelse af saltvandsbaseret fiskeopdræt.

Der stilles vilkår om 26 årlige prøvetagninger. Dette er i overensstemmelse med dambrugsbekendtgørelsen og DCE-rapport nr. 212<sup>3</sup> (2016). Ved 26 årlige analyser der er jævnt fordelt over året, opnås det bedste estimat for udledningen.

Dambruget skal kontrolleres på nettoudledningen (dvs. differencen mellem stof i indløb og stof i udløb). Det er kommunens vurdering, at det grundvand af drikkevandskvalitet der indtages fra den offentlige drikkevandsforsyning, ikke behøver at blive analyseret for indhold af N, P og organisk stof. Saltvand der indtages fra Skagerrak skal analyseres, men det vurderes her, at det vil være tilstrækkelig med 12 årlige analyser.

Hvis det på et senere tidspunkt bliver aktuelt med indvinding eller levering af ferskvand uden drikkevandskvalitet, vil der skulle tages analyser dette ferskvand.

I beregningen af nettoudledningen skal der tages højde for den forholdsmæssige fordeling af grundvand og saltvand.

Ansøger har oplyst at der anvendes en række hjælpestoffer – herunder desinfektions- og flokuleringsmidler på anlægget. Det er samtidig oplyst, at der **ikke** skal anvendes medicin på anlægget.

Et enkelt af de anvendte stoffer – brintoverilte (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) er omfattet af miljøkvalitetskrav efter bekendtgørelse nr. 439 af 19. maj 2016 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Der stilles vilkår om, at bekendtgørelsens miljøkvalitetskrav skal overholdes. Brintoverilte nedbrydes i anlæggets produktionsmodul og rensningsanlæg og der forventes ikke problemer med at overholde miljøkvalitetskravet. Der stilles dog vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan forlange dokumentation for overholdelse af miljøkvalitetskravet.

#### Egenkontrol

Der stilles vilkår i forhold til egenkontrol med udlederkrav med spildevand – se afsnit om spildevand. Der stilles desuden vilkår om, at der skal føres journal med en række parametre på anlægget. Vilkår til egenkontrol er som udgangspunkt stillet med udgangspunkt i bekendtgørelse om ferskvandsdambrug.

---

<sup>3</sup> Ny kontrolmetode for udledninger fra ferskvandsdambrug. Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 212, 2016

### Bedst Anvendelig Teknik (BAT)

Der er ikke tale om et IE-anlæg og der er dermed ikke en bindende BAT-konklusion for denne type anlæg. Miljøstyrelsen har ikke udarbejdet standardvilkår for virksomhedens aktiviteter. I vurderingen af BAT er der derfor taget udgangspunkt i bilag 5 (kriterier for fastlæggelse af BAT) i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Idet der er tale om en årlig udledning på mere en 22 tons kvælstof, er udledningen endvidere omfattet af spildevandsbekendtgørelsens kapitel 11 med et krav om at udledningen af kvælstof og fosfor skal nedbringes mest muligt ved anvendelse af BAT.

Det er ansøgers vurdering, at det med det konkrete anlæg er muligt at opnå en maksimal udledning af næringsstoffer på maksimalt 13, 5 kg N, 0,7 kg P og 7 kg BI5 pr produceret ton fisk.

BAT-krav til dambrugsproduktion stilles typisk som et krav til den maksimale udledning af næringsstoffer i forhold til produktionen af fisk. Dette for at sikre en effektiv udnyttelse af den forureningsudledning der fastsættes.

Ansøger har i sin redegørelse for BAT taget udgangspunkt i dambrugsbekendtgørelsens<sup>4</sup> krav til BAT for de største dambrug (> 230 tons foder) og vurderet at det er muligt at opnå mere end en halvering i forhold til kravene til de største dambrug.

I tabel 9 ses BAT-krav til de største ferskvandsdambrug jf. dambrugsbekendtgørelsen, BAT-krav i medfør af vejledning om saltvandsdambrug (2006) samt det niveau der ifølge ansøgningen er opnåeligt. Det er kommunens vurdering, at det konkrete anlæg afviger væsentligt fra såvel dambrug omfattet af dambrugsbekendtgørelsen og fra vejledning om saltvandsdambrug. De der anførte BAT-krav kan derfor ikke overføres direkte til det ansøgte anlæg.

**Tabel 9** BAT-krav. Udledning af næringsstoffer ift. produktion af fisk, kg pr ton produceret fisk

	<b>Jf. dambrugsbek. Ved produktion &gt; 230 t fisk over 1 kg</b>	<b>Jf. vejl. Om saltvandsdambrug</b>	<b>Ansøgning</b>
Total-N	27	44	13,5
Total-P	1,8	4,8	0,7
BI5	19	175	7

### **Er det muligt at opnå yderligere rensning?**

Rensningsanlægget er modulopbygget. Ansøger har redegjort for, hvilken yderligere reduktion i udledningen der vil kunne opnås med en fordobling af rensningen. En fordobling af rensningen skal ske ved etablering af et yderligere rensningsmodul med 2 X nitrifikation og denitrifikation.

<sup>4</sup> Bekendtgørelse nr. 1567 af 7. december 2016 om miljøgodkendelse og samtidig sagsbehandling af ferskvandsdambrug

**Tabel 10** Næringsstoffer før rensning, efter planlagt rensning og efter yderligere rensning med 1 ekstra modul. Alle tal er oplyst i ton/modul/pr år. N = nitrifikation. DN = denitrifikation

	<b>Før rensning</b>	<b>Udledning efter planlagt rensning med 1 modul (2 X N og 2 X DN)</b>	<b>Udledning efter yderligere rensning med 1 ekstra modul (med 2 X N og 2 X DN)</b>
BI5	157,7	8,4	6,5
Total-N	57,8	16,2	12,0
Total-P	7,9	0,84	0,80

Det fremgår af tabel 10 at den planlagte rensning (baseret på 1 modul med 2 X nitrifikation og 2 x denitrifikation) reducerer udledningen af BI5, tot-N og tot-P med henholdsvis 95 %, 72 % og 90 %. En fordobling af rensningen ved etablering af et ekstra modul giver kun anledning til en beskedne yderligere reduktion i udledningen af næringsstoffer.

Ansøger har redegjort for at yderligere rensning med 1 ekstra modul vil have en anlægsomkostning på omkring 3 mio. dkr. Driftsudgifterne til et ekstra modul vil øges med ca. 300.000 dkr. som følge af ekstra metanol. Dertil kommer, at elforbruget vil øges med omkring 100.000 kWh.

Det er kommunens vurdering, at det ikke vil være proportionalt at fordoble rensningen ved etablering af yderligere et modul. Den yderligere reduktion i udledningen der kan opnås er beskedne og omkostningerne står ikke mål med den beskedne yderligere reduktion.

Vilkår til BAT stilles i miljøgodkendelsen som et krav til den maksimale udledning af kvælstof, fosfor og BI5 i forhold til årets fiskeproduktion. Der stilles samtidig vilkår om det maksimale foderforbrug på anlægget. Dette med henblik på at sikre en effektiv udnyttelse af den forureningsudledning, som kommunen har accepteret for det pågældende dambrug. Hvis det gennem optimering af renseanlægget, eller ved anvendelse af andre teknikker, er muligt at reducere udledningen af næringsstoffer yderligere på sigt (med den samme mængde foder) skal det således komme miljøet til gode.

I forbindelse med kommende revisioner af godkendelse vil det indgå i vurderingen, om det ved anvendelse af BAT, er muligt at reducere udledningen af næringsstoffer yderligere.

Projektet er baseret på anvendelse af havvand fra Skagerrak samt ferskvand. Ifølge ansøgningen skal der tilstræbes en salinitet på 15 ‰ i anlægget. Havvand fra Skagerrak har en salinitet på ca. 30 ‰. Der skal derfor være en ligelig fordeling af ferskvand og saltvand til anlægget.

Anlæggets ferskvand behøver ikke nødvendigvis at være af drikkevandskvalitet. Der kan anvendes grundvand der ikke er af drikkevandskvalitet og som på virksomheden renses til en kvalitet, der er anvendelig til fiskeopdræt. Flere metoder til indtag af ferskvand har været undersøgt i forbindelse med projektet.

Grundvandet i Skagen er karakteriseret ved at stå meget højt. Til gengæld står grundvandet ikke så dybt og der er ingen beskyttende lerlag i området. I den nedre del af grundvandsmagasinet er der saltholdigt vand. Grundvandet i Skagen indeholder de naturlige stoffer jern, organisk materiale (NVOC) samt gasarter. Problemstillingerne med grundvand i Skagensområder har medført at Skagens Vandværk i dag er nedlagt og der hentes i stedet grundvand fra Tolne Vandværk. Indvinding af grundvand gennem en enkelt boring i tilknytning til anlægget er problematisk, idet der er risiko for en grundvands-sænkning, der kan påvirke de nærliggende N2000-områder, der er sårbare over for udtørring. En indvinding skal således spredes over et større område (flere boringer) og være så jævn og skånsom som muligt.

Idet det foreløbig ikke har været muligt at finde en optimal løsning på en lokal levering af grundvand/ferskvand til dambruget, er projektet baseret på levering af grundvand af drikkevandskvalitet fra Forsyningen. I projektets etape 1 er det samlede vandforbrug baseret på anvendelse af grundvand. Fra og med etape 2 skal der anvendes en blanding af havvand og grundvand (50:50). Det er imidlertid kommunens vurdering, at anvendelse af større mængder af drikkevand til et projekt, hvor der ikke er krav om grundvand af drikkevandskvalitet, bør minimeres/undgås og ikke er et udtryk for anvendelse af BAT. Der stilles derfor vilkår om, at der skal søges alternativer til levering af grundvand/ferskvand til projektet.

Driften af anlægget kræver ifølge ansøgningen et elforbrug på omkring 12.000 MWh om året efter etablering af alle tre moduler. Det er primært anlæggets rensenhed med tilhørende pumper der giver anledning til elforbrug. Idet anlægget etableres som et nyt anlæg forudsættes det at der anvendes de mest energioptimale løsninger. I forhold til BAT skal der løbende arbejdes på at reducere elforbruget, ligesom muligheden for anvendelse af alternative energikilder skal indgå i virksomhedens strategi.

### **2.3 Planlægningsforhold**

Virksomheden etableres i et område, der er udlagt til erhvervsområde i såvel Kommuneplan 2015 (rammeområde SKA.E.06.02) som i lokalplan SKA.196-E.

Ifølge rammebestemmelserne for rammeområde SKA.E.06.02 er området udlagt til erhvervsområde med virksomhedsklasse 4-8. Der kan i området etableres fremstillingsvirksomhed, industri- og større værkstedsvirksomhed, entreprenør- og oplagsvirksomhed og lign. samt administration i tilknytning hertil.

Frederikshavn Kommune vurderer, at et RAS2020 landbaseret saltvandsdambrug på Buttervej i Skagen kan etableres inden for rammebestemmelserne i rammeområde SKA.E.06.02 i Kommuneplan 2015. Det vurderes, at anlægget vil udgøre en fornuftig buffer mellem kystlandskabet og kysten mod nord og det øvrige erhvervsområde med mulighed for svær industri mod syd.

Ifølge lokalplan SKA.196-E fra april 2004 skal området anvendes til fremstillingsvirksomhed, industri- og større værkstedsvirksomheder, entreprenør og oplagsvirksomhed,

transportvirksomhed og lign. samt administration i tilknytning hertil. Der har været planlagt for erhverv i området siden 1981, hvor den tidligere lokalplan 25-E16 udlagde området til erhvervsformål.

Side 23/31

Frederikshavn Kommune vurderer, at et RAS2020 landbaseret saltvandsdambrug bestående af de anmeldte to etaper kan etableres på Buttervej i Skagen inden for bestemmelserne i lokalplan SKA.196-E.

### 3. Forholdet til loven

#### 3.1 Lovgrundlag

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 må virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på den i § 35 nævnte liste over de såkaldte listevirksomheder, ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomheder må heller ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Bestemmelserne findes i lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017 om miljøbeskyttelse, med senere ændringer og i bekendtgørelse nr. 1458 af 12. december 2017 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen).

Virksomheden er af Frederikshavn Kommune placeret under følgende listepunkt:

**I 201:** Saltvandsdambrug, bortset fra FREA-anlæg jf. listepunkt I 204

Der er samtidig med miljøgodkendelsen meddelt tilladelse til udledning af spildevand til havet efter miljøbeskyttelseslovens § 28 og spildevandsbekendtgørelsen<sup>5</sup>

Virksomheden er desuden omfattet af bekendtgørelse nr. 1451 af 7. december 2015 om anvendelse af fodertyper ved saltvandsbaseret fiskeopdræt.

Virksomheden håndterer og opbevarer en række stoffer der kan være omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer<sup>6</sup> (risikobekendtgørelsen). Herunder primært ilt og metanol. På baggrund af ansøgningens oplysninger, er det kommunens vurdering, at de pågældende stoffer ikke er til stede i mængder der overskrider grænserne efter risikobekendtgørelsens bilag 1.

Afgørelse om, at der ikke skal gennemføres en miljøvurdering, er foretaget efter § 21 i lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

---

<sup>5</sup> Bekendtgørelse om spildevandstilladelse m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

<sup>6</sup> Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

### 3.2 Tidligere meddelte afgørelser

Side 24/31

Der er ikke tidligere meddelt afgørelser til virksomheden efter miljøbeskyttelsesloven på denne adresse.

### 3.3 Offentlighed og partshøring

Udkast til afgørelsen har været sendt i partshøring til ansøger og sagens øvrige parter.

Ansøger og dennes konsulent har foreslået, at der bliver mulighed for at reducere antallet af prøver af indtaget havvand, hvis det viser sig at analyserne er stabile. Der indsættes på den baggrund et ekstra vilkår (vilkår 65) der giver mulighed for dette.

Ansøger og dennes konsulent har endvidere et ønske om, at kravet om 26 prøvesæt årligt først skal gælde fra det tidspunkt, hvor anlægget er i fuld produktion efter ca. 1 år. Indtil dette tidspunkt foreslår ansøger, at der udtages et mindre antal prøver – f.eks. 1 analyse pr. måned. Det er imidlertid kommunens vurdering, at det også i anlæggets indkøringsperiode er relevant at køre fuldt prøveprogram. Vilkåret fastholdes derfor.

### 3.4 Revurdering

Når der er forløbet 8 år fra meddelelsen af en godkendelse kan tilsynsmyndigheden revurdere godkendelsen.

### 3.5 Retsbeskyttelse

Ved meddelelse af nye vilkår, er virksomhedens retsbeskyttelsesperiode 8 år efter datoen for meddelelse af denne miljøgodkendelse. Hvis miljøgodkendelsen påklages udløber retsbeskyttelsesperioden først 8 år efter klagemyndighedens (Natur- og Miljøklagenævnets) endelige afgørelse.

Når retsbeskyttelsesperioden er udløbet, er godkendelsen fortsat gældende, men tilsynsmyndigheden kan ændre vilkårene i miljøgodkendelsen ved påbud.

Inden for retsbeskyttelsesperioden kan tilsynsmyndigheden - som hovedregel - ikke meddele påbud eller forbud til virksomheden. Tilsynsmyndigheden skal dog tage godkendelsen op til revurdering og om nødvendigt meddele påbud eller forbud, hvis:

- 1) der er fremkommet nye oplysninger om forureningens skadelige virkning,
- 2) forureningen medfører miljømæssige skadevirkninger, der ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse,
- 3) forureningen i øvrigt går ud over det, som blev lagt til grund ved godkendelsens meddelelse,
- 4) væsentlige ændringer i den bedste tilgængelige teknik skaber mulighed for en betydelig nedbringelse af emissionerne, uden at det medfører uforholdsmæssigt store omkostninger,
- 5) det af hensyn til driftssikkerheden - i forbindelse med processen eller aktiviteten - er påkrævet, at der anvendes andre teknikker, eller



- 6) der er fremkommet nye oplysninger om sikkerhedsmæssige forhold på virksomheder, der er omfattet af regler fastsat i medfør af risikobekendtgørelsen.

Side 25/31

Kommunen kan i særlige tilfælde tilbagekalde en godkendelse eller fastsætte særlige vilkår i en eksisterende godkendelse, herunder vilkår om sikkerhedsstillelse.

### 3.6 Aktindsigt

Der er adgang til aktindsigt i godkendelsessagen samt i de resultater af virksomhedens egenkontrol som tilsynsmyndigheden er i besiddelse af. Adgangen til aktindsigt - og de begrænsninger der er i adgangen til aktindsigt - følger af reglerne i offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.

### 3.7 Offentliggørelse og klagevejledning

#### Miljøgodkendelsen

Afgørelsen, som er meddelt i henhold til miljøbeskyttelseslovens regler, offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside ([www.frederikshavn.dk](http://www.frederikshavn.dk)) den 4. januar 2018.

Afgørelsen kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens regler påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøger, af visse nærmere angivne myndigheder og interesseorganisationer og af enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du som privatperson betale et gebyr på 900 kr. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Gebyret betales tilbage hvis du får helt eller delvist medhold i klagen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagefristen er 4 uger fra godkendelsens offentlige bekendtgørelse og udløber ved midnat den 1. februar 2018.

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 96 har en klage over en godkendelse ikke opsættende virkning, med mindre ministeren bestemmer andet. Udnyttelsen af godkendelsen

sker på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen begrænsninger i klagemyndighedens adgang til at ændre eller ophæve en påklaget afgørelse.

Side 26/31

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 101, skal søgsmål til prøvelse af afgørelsen efter loven være anlagt ved domstolene inden 6 måneder efter afgørelsens bekendtgørelse.

#### Afgørelse efter miljøvurderingsloven

Kommunens vurdering af projektet i forhold til reglerne om miljøvurdering kan i henhold til § 49 i bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klageberettiget efter § 49, er miljø- og fødevareministeren, enhver med retlig interesse i sagens udfald og landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer. Kun retlige spørgsmål kan påklages.

Afgørelsen, som er meddelt i henhold til § 21 i førnævnte bekendtgørelse, offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside ([www.frederikshavn.dk](http://www.frederikshavn.dk)) den 4. januar 2018. I henhold til bekendtgørelsens § 51 er klagefristen 4 uger fra afgørelsens offentlige bekendtgørelse. Klagefristen udløber ved midnat den 1. februar 2018.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du som privatperson betale et gebyr på 900 kr. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Gebyret betales tilbage hvis du får helt eller delvist medhold i klagen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Ved rettidig klage efter bekendtgørelsens § 49 kan Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemme, at en tilladelse meddelt af kommunalbestyrelsen ikke må udnyttes. Er et bygge- eller anlægsarbejde iværksat, kan nævnet påbyde dette standset.

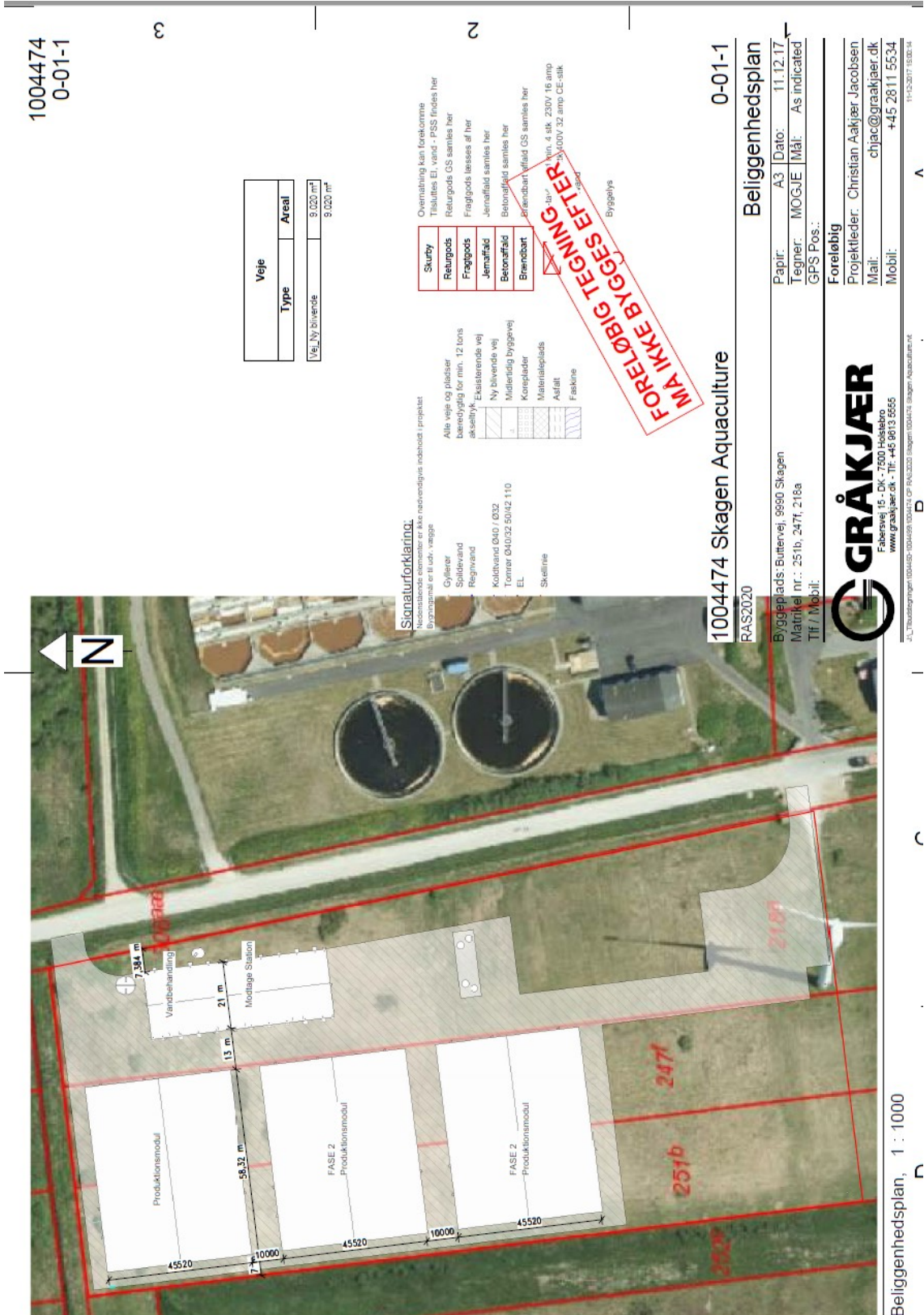
I henhold til bekendtgørelsens § 54, skal søgsmål til prøvelse af afgørelsen efter loven være anlagt ved domstolene inden 6 måneder efter afgørelsens bekendtgørelse.

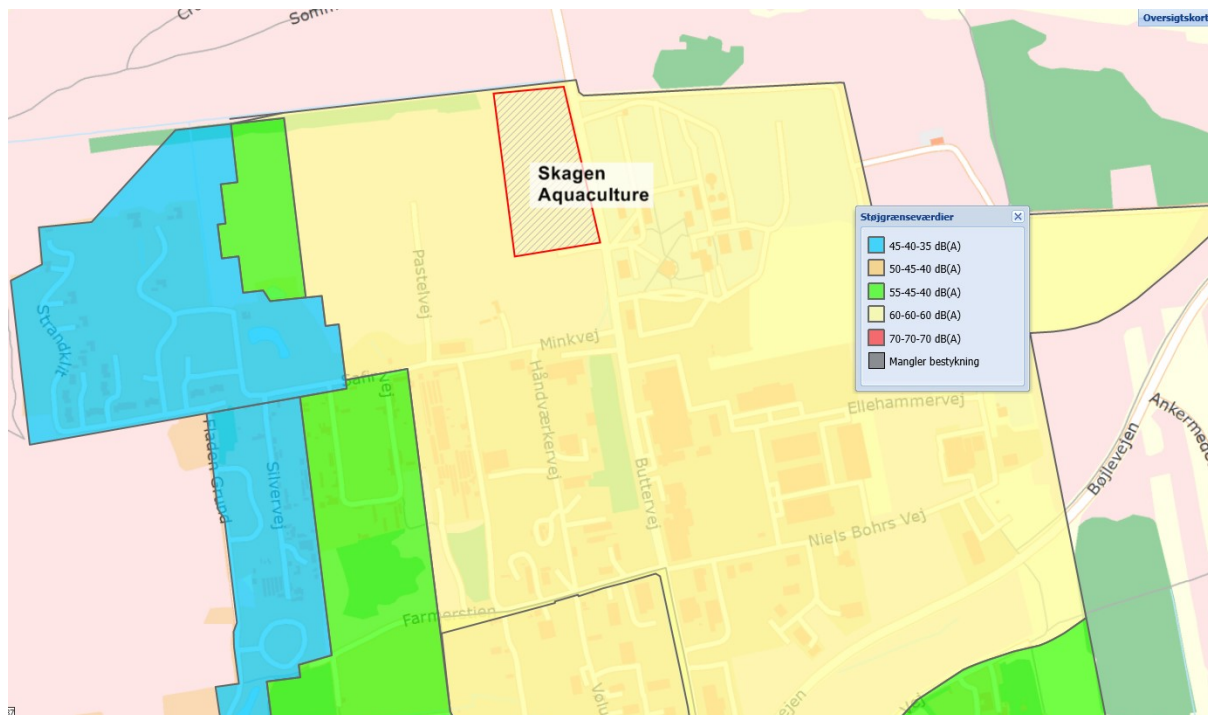
Med venlig hilsen

Anne Marie Henriksen  
*Center for Teknik og Miljø*

**Kopi tilsendt:**

AquaReco, att. Richard Skøtt Rasmussen – via mail: [mail@squareco.dk](mailto:mail@squareco.dk)  
Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen Nordjylland ([senord@sst.dk](mailto:senord@sst.dk))  
Danmarks Naturfredningsforening ([dnfrederikshavn-sager@dn.dk](mailto:dnfrederikshavn-sager@dn.dk))  
Danmarks Naturfredningsforening ([dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk))  
Danmarks Sportsfiskerforbund ([post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk))  
Danmarks Sportsfiskerforbund, miljøkoordinator Per Sonne ([per.sonne@mail.tele.dk](mailto:per.sonne@mail.tele.dk))  
Greenpeace ([info.dk@greenpeace.org](mailto:info.dk@greenpeace.org))  
Danmarks Fiskeriforening ([mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk))  
Lystfiskerforeningen for Frederikshavn og Omegn, ([formandlfo@gmail.com](mailto:formandlfo@gmail.com))  
Dansk Fritidsfiskerforbund, att. Arne Rusbjerg, Engvej 42, 7490 Aulum ([te-amstr@gmail.com](mailto:te-amstr@gmail.com))  
Dansk Ornitologisk Forening ([frederikshavn@dof.dk](mailto:frederikshavn@dof.dk) og [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk))  
Friluftsrådet, hovedkontoret; [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)  
Miljøstyrelsen ([mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk))  
Naturstyrelsen ([nst@nst.dk](mailto:nst@nst.dk))  
Frederikshavn Forsyning A/S – via mail: [forsyningen@forsyningen.dk](mailto:forsyningen@forsyningen.dk)





$k_T(n)$ : justeringsfaktoren ved transportkontrol for  $n$  prøver. Den afhænger af  $n$ ,  $d_T$  samt af  $s_T$ .  $k_T(n)$  og beregnes efter følgende metode, som består af nogle beregningstrin:

$$v = n - 1$$

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

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

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

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

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

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

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



Bilag Screening efter lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

<b>VVM Myndighed</b>	Frederikshavn Kommune
<b>Basis oplysninger</b>	<b>Tekst</b>
Projekt beskrivelse – jf. anmeldelsen:	<p>Etablering af saltvandsdambrug med tilhørende spildevandsrensning i Skagen.</p> <p>Der skal i alt etableres tre RAS2020 moduler til produktion af regnbueørreder med en gennemsnitstørrelse på ca. 4.000 g. Hvert modul har en kapacitet til produktion af 1.200 tons fisk årligt. Anlægget etableres med ét modul i etape 1 og to moduler i etape 2. Samlet nettoproduktion efter gennemførelse af etape 2 bliver således på 3.600 tons ørreder. Produktionen baseres på indkøb af sættefisk på ca. 50 g. Fiskene skal slagtes på eksternt slagteri og der er ikke slagtning eller anden forarbejdning af fisk på anlægget.</p> <p>I etape 1 etableres 1 RAS2020 modul samt karantæneanlæg og anlæg til spildevandsrensning. I etape 2 etableres yderligere 2 RAS2020 moduler. Etape 1 forventes etableret i perioden marts 2018 til september 2019. Etape 2 forventes etableret i perioden september 2019 til september 2020. Det samlede projekt med fuld drift forventes afsluttet i løbet af 2021.</p> <p>Vand til selve produktionsanlægget bliver en blanding af fersk- og saltvand og der skal anvendes 50 m<sup>3</sup>/h/modul svarende til en samlet mængde på 1.314.000 m<sup>3</sup>/år. Vandforsyningen til de tre produktionsmoduler vil bestå af dels saltvand fra Skagerrak og dels ferskvand af drikkevandskvalitet fra offentlig vandforsyning. Derudover skal der anvendes grundvand (fra offentlig vandforsyning) til slagteri/røgeri, til rengøring og til velfærdsfaciliteter. I etape 1 er projektet dog baseret på, at der alene anvendes ferskvand leveret fra offentlig forsyning til projektet.</p> <p>Anlægget etableres med eget rensningsanlæg og med en høj grad af intern recirkulering. I rensningsanlægget gennemgår procesvandet en række processer. Herunder tromlefilter, 2 X nitrifikation og denitrifikation, fældning af fosfor med aluminiumsalte og afvanding på båndfilter.</p> <p>RAS2020 anlægget er udviklet af firmaet Krüger Veolia. Anlægget har en høj anvendelse af miljøteknologi, er ressourceeffektivt og har således en lav udledning af næringsstoffer set i forhold til produktionsstørrelsen. Sammenholdes med BAT-krav (opgjort som udledning af næringsstoffer pr ton produceret fisk) for store ferskvandsdambrug (jf. bekendtgørelse nr. 1567 af 7. december 2016) er udledningen af kvælstof, fosfor og organisk stof (BI5) fra det anmeldte anlæg således reduceret med min. 50 %. Det vurderes, at anlægget med det anmeldte projekt kan leve op til kravet om anvendelsen af BAT og at anlægget er indenfor rammerne af den vækstplan for dansk akvakultur, der er truffet beslutning om, i forbindelse med vedtagelsen af Fødevarer- og landbrugspakken af 22. december 2015. Der er ikke tale om et IE-anlæg og der er dermed ikke en bindende BAT-konklusion for denne type anlæg. Kommunen foretager den endelige BAT-vurdering i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelsen. Vilkår i forhold til BAT stilles i selve miljøgodkendelsen.</p> <p>Spildevand fra selve fiskeproduktionsanlægget skal efter rensning på virksomhedens eget rensningsanlæg udledes gennem Forsyningens udledningsledning til Kattegat. Der bliver tale om en samlet årlig udledning fra alle tre moduler på 1.314.000 m<sup>3</sup> spildevand, 49 ton total-N, 2,5 tons total-P og 25 tons BI5. Ansøger oplyser, at der ikke skal anvendes medicin på anlægget.</p> <p>Sidst i dette dokument er indsat kort der viser anlæggets placering i Skagen og bygningernes placering på grunden.</p>
Navn og adresse på bygherre	Skagen Aquaculture Partnerselskab v/ Esben Bøje Jensen, Høeg-Guldbergsgade 55, 4., 8000 Århus C.
Bygherres kontaktperson og telefonnr.	Aquareco v/ Richard Skøtt Rasmussen, Gammel Gistrupvej 33, 9260 Gistrup. Tlf.:6080 2078. Mail:mail@aquareco.dk





Projektets placering	Nordlige del af matrikel 218a, 247f og 251b – alle Skagen markjorder. Pt er adressen Buttervej 45, 9990 Skagen (endelig adresse ift BBR kan blive ændret).				
Projektet berører følgende kommuner	Frederikshavn Kommune				
Oversigtskort i målestok					
Kortbilag i målestok					
<b>Forholdet til VVM reglerne</b>		<b>Ja</b>		<b>Nej</b>	
Er anlægget opført på bilag 1 til lovbekendtgørelse nr 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)				X	Hvis ja, skal bygherre fremlægge miljøkonsekvensrapport
Er anlægget opført på bilag 2 1 til lovbekendtgørelse nr 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)		X			Hvis ja, skal der gennemføres en screening af, hvorvidt projektet er omfattet af krav om miljøvurdering. Hvis nej, så er anlægget ikke omfattet af regler om miljøvurdering og skal derfor ikke screenes. Anlægget er omfattet af følgende punkter på lovens bilag 2: 1f: Intensivt fiskeopdræt
	<b>Ikke relevant</b>	<b>Ja</b>	<b>Bør undersøges</b>	<b>Nej</b>	<b>Tekst</b>
<b>Anlæggets karakteristika:</b>					
1. Arealbehovet i ha:					Grundarealet er oplyst til 23.730 m2
2. Er der andre ejere end Bygherre?:		X			Grunden ejes af Frederikshavn Kommune. Der er lavet aftale mellem kommunen og bygherre om køb af grunden
3. Det bebyggede areal i m2 og bygningsmasse i m3					Samlet bebygget areal (for alle tre etaper) er oplyst til ca. 9.200 m2. Samlet bygningsmasse er på ca. 83.000 m3. Samlet befæstet areal er ca. 18.300 m2. Hvert RAS2020 modul har et bebygget areal på 2.656 m2. Anlæg til karantæne + spildevandsrensning har et areal på 1.228 m2. I etape 1 opføres 1 RAS2020 modul og anlæg til karantæne + spildevandsrensning. Dvs i alt 3.884 m2 Samlet bebygget areal udgør ca. 39 %. Samlet bebyggelsesprocent fremgår ikke af anmeldelsen, men det er oplyst, at etableringen vil ske indenfor lokalplanens rammer – dvs med en bebyggelsesprocent på højst 50 %.
4. Anlæggets maksimale bygningshøjde i m:					Maksimal højde er oplyst til 9,5 meter.



<p>5. Anlæggets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af:</p> <p>Råstoffer – type og mængde:</p> <p>Mellemprodukter – type og mængde:</p> <p>Færdigvarer – type og mængde:</p>				<p><b>Råstoffer:</b> Der indkøbes ørredyngel á 50 gram der opdrættes i RAS2020 anlægget til en slutvægt på omkring 4.000 g. Til produktion af fisk anvendes ca. 1.460 tons foder pr modul/år, svarende til i alt 4.380 tons foder årligt, når anlægget er fuldt udbygget. Der anvendes desuden omkring 50 m3 vand /time/modul svarende til en årlig mængde på 1.314.000 m3 vand/år, når alle tre moduler er etableret og i drift. Vandet bliver en blanding af salt- og ferskvand (se yderligere under pkt. 10), således at der skal anvendes min. 50 % saltvand der indvindes fra Skagerak. I første etape anvendes dog 100 % ferskvand der leveres fra Frederikshavn Vand A/S.</p> <p>Mellemprodukter:</p> <p><b>Færdigvarer:</b> der produceres regnbueørred med en slutvægt på gennemsnitlig 4.000 gram. Hvert modul producerer 1.200 tons fisk og ved fuld drift med 3 moduler bliver der således en produktion på 3.600 tons fisk.</p>
<p>6. Anlæggets kapacitet for strækingsanlæg:</p>	<p>x</p>			
<p>7. Anlæggets længde for strækingsanlæg:</p>	<p>x</p>			
<p>7a. Behov for grundvandssænkning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I anlægsfase</li> <li>- I driftsfasen</li> </ul>				<p>Forud for anmeldelsen, har ansøger fået udarbejdet en geoteknisk rapport (Rapport af 9. marts 2017 udarbejdet af Franck Geoteknik A/S) for området. Denne viser, at det registrerede vandspejlsniveau er over forventet udgravningsniveau. Det forventes derfor, at der vil være behov for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen. Grundvandssænkningen forventes foretaget med sugespidsanlæg hvor spidserne nedsættes til 1½ - 2 meter under udgravningens bund. Der forventes dræning af et areal på ca. 5.584 m2 i første fase og 5.312 m2 i anden fase. I begge faser forventes dræning ned til 4,5- 5 meter under teræn over en periode på 10 måneder. Ud fra erfaringer med den grundvandssænkning der blev udført i forbindelse med etablering af Skagens Rensningsanlæg (nabo til det kommende saltvandsdambrug) forventes det, at der er behov for en samlet dræning på i alt 50.000 – 75.000 m3 vand. Gennemsnitlig indvinding fra borerne anslås til 8 m3/time og der drænes kontinuert over en periode på 10 måneder.</p> <p>Estimeret grundvandssænkning i fase 1 er på 32.164 m3 (over en periode på 10 måneder) og for fase 2 30.597 m3 (også over en periode på 10 måneder). De estimerede tal for grundvandssænkning er incl. etablering af en slagterbygning på 1.700 m2 der efterfølgende er udtaget af projektet. Den samlede mængde, der skal grundvandssænkes, forventes således lidt lavere.</p> <p>Det fremgår af førnævnte geotekniske undersøgelsesrapport, at nabobygninger kan skades ved en grundvandssænkning. Det fremgår endvidere, at der bør etableres et drænsystem, der kan igangsættes efter behov, til sikring mod opdrift ved tom tank. Disse to forhold skal afklares i forbindelse med en kommende byggeansøgning.</p>



<p>8. Anlægget behov for råstoffer – type og mængde:</p> <p>I anlægsfasen:</p> <p>I driftsfasen:</p>				<p><b>I anlægsfasen:</b> er der behov for grus, sand og tilsvarende til traditionelt industribyggeri.</p> <p><b>I driftsfasen:</b> Der indkøbes ørredyngel á 50 gram der opdrættes i RAS2020 anlægget til en slutvægt på omkring 4.000 g. Til produktion af fisk anvendes ca. 1.460 tons foder pr modul/år, svarende til i alt 4.380 tons foder årligt, når anlægget er fuldt udbygget. Der anvendes desuden omkring 50 m3 vand /time/modul svarende til en årlig mængde på 1.314.000 m3 vand/år når alle tre moduler er etableret og i drift. Vandet bliver en blanding af salt- og ferskvand (se yderligere under pkt. 10).</p> <p>Opdrætsvandet tilsættes ilt og der forventes et årligt forbrug på 1.750 tons ilt for alle tre moduler.</p> <p>Til rensningsanlægget er der (efter fuld udbygning med tre moduler) et anslået forbrug på 360 tons natriumhydroxid, 9 tons saltsyre, 240 tons metanol, 1,3 tons brintoverilte, 2,8 tons polymerer og 16 tons aluminat (9%).</p> <p>Til desinfektion forventes et årligt forbrug på ca. 500 kg Virkon S. Vrkon S indeholder kaliummonopersulfat (23%), sulfaminsyre (5%), detergenter og hjælpestoffer</p> <p>Det forventede energiforbrug for opdrætsmodulerne (inkl. Drift af rensningsanlægget) er på 12.000 mWh om året. Til administrationen forvntes et energiforbrug på ca. 10 mWh/år. Det samlede årlige forventede energiforbrug er dermed på 12.010 mWh/år.</p>
<p>9. Behov for vand – kvalitet og mængde:</p> <p>I anlægsfasen:</p> <p>I driftsfasen:</p>				<p>I anlægsfasen forventes ikke et særskilt behov for vand, udover hvad der normalt kræves i forbindelse med traditionelt industribyggeri.</p> <p>I driftsfasen skal der anvendes omkring 50 m3 vand /time/modul svarende til en årlig mængde på 1.314.000 m3 vand/år når alle tre moduler er etableret og i drift. Vandet bliver en blanding af salt- og ferskvand (se yderligere under pkt. 10). I etape 1 skal der dog alene anvendes grundvand.</p>
<p>10. <b>Forudsætter anlægget etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:</b></p>				<p style="text-align: center;">X</p> <p>Der forventes et vandforbrug på ca. 50 m3/time pr modul. Efter fuld opbygning med tre moduler, svarer det til et dagligt forbrug på 150 m3/time og et årligt forbrug på 1.314.000 m3. Vandforsyningen skal bestå af dels saltvand fra Skagerrak og dels ferskvand/grundvand. Der forventes en omtrent ligelig fordeling af saltvand og grundvand og der tilstræbes en salinitet på omkring 15 ‰ i anlægget (i første etape, skal der dog alene anvendes grundvand). Der skal desuden bruges drikkevand til velfærdsfaciliteter for medarbejdere m.v.</p> <p>Det er hensigten, at forsyningen med saltvand skal gennem faskiner der etableres ved stranden mod Skagerrak. Kystdirektoratet er myndighed på området og ansøger har indsendt ansøgning til Kystdirektoratet der pt er under behandling. Der skal desuden etableres et pumpehus på land samt en vandførende ledning mellem kysten og saltvandsdambruget. I det placering af faskiner endnu ikke er endelig afklaret, indgår denne del af projektet ikke i denne vurdering efter miljøvurderingsloven. Af samme grund er udnyttelsen af etape 1 baseret på, at der alene skal anvendes ferskvand der leveres af Frederikshavn Vand A/S. Det er dog en forudsætning for det samlede projekt (med etablering af i alt 3 moduler), at vandforsyningen kan baseres på min. 50 % saltvand fra Skagerrak. I</p>



				<p>miljøgodkendelsen stilles der vilkår om, at projektets etape 2 først kan udnyttets, når alle de nødvendige afgørelser vedr. indvinding af saltvand er truffet.</p> <p>Ferskvand til anlægget skal leveres direkte fra offentlig vandforsyning som vand af drikkevandskvalitet. Kommunen stiller i godkendelsen vilkår om at virksomheden løbende skal arbejde på at finde alternativer til anvendelse af grundvand af drikkevandskvalitet i produktionen.</p>
<p>11. Affaldstype og mængder, som følge af anlægget:</p> <p>Farligt affald:</p> <p>Andet affald:</p> <p>Spildevand:</p>				<p>Farligt affald: Der forventes ikke farligt affald i væsentlige mængder fra anlægget. Eventuelle rester af aluminat, Virkon S m.m. vil sammen med andet farligt affald blive afleveret til kommunal modtagestation</p> <p>Andet affald:</p> <p><u>Alm. Erhvervsaffald.</u> Ifølge anmelelsen forventes 10 t pap til genbrug og derudover øvrigt erhvervsaffald der håndteres og afskaffes i overensstemmelse med kommunens erhvervsaffaldsregulativ.</p> <p><u>Slam:</u> slam fra rensningsanlægget der er tilknyttet de tre RAS2020 moduler, skal afsættes til Forsynings Rensningsanlæg. Frem til afsætning skal slammet opbevares i en tætsluttende tank eller container på virksomheden. Der forventes en slamproduktion på ca. 650 m3 årligt med et tørstofindhold på ca. 7 %, temperatur på 15-19 °C og pH på 6-8. Det forventede indhold pr. liter er på 70.000 mg SS, 93.000 mg COD og 2,0 mg P.</p> <p><u>Døde fisk.</u> indsamles dagligt og skal ifølge anmeldelsen afsættes til Skagen Rensningsanlæg, idet de kværnes forinden.</p> <p>Der stilles vilkår i forhold til opbevaring, håndtering og aflevering af affald i miljøgodkendelsen.</p> <p><u>Spildevand:</u> Renset procesvand fra de tre RAS2020 anlæg skal udledes gennem Skagen Rensningsanlægs udløbsledning til Kattegat (spildevandet fra saltvandsdambruget kobles på udløbsledningen efter det offentlige rensningsanlæg). Der vil være en mængde på 50 m3/time/modul svarende til 150 m3/time når alle tre moduler er etableret og en samlet årlig mængde på 1.314.000 m3 (ved alle tre moduler). Udledningen af spildevand forventes jævnt fordelt over døgnet og hen over året. Spildevandet vil indholde kvælstof, fosfor og organisk stof. Der forventes ikke indhold af medicinrester eller miljøfremmede stoffer i udledningen. Frederikshavn Forsyning har i mail af 29. august 2017 bekræftet, at udløbsledningen har den nødvendige hydrauliske kapacitet, til håndtering af op til 150 m3 spildevand/time.</p> <p>Udledning af spildevand fra saltvandsdambrugets rensningsanlæg til Kattegat, kræver en særskilt udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 4. Udledningen er desuden omfattet af spildevandsbekendtgørelsens kapitel 11, idet der er tale om en årlig udledning på mere end 22 tons kvælstof til havet. I medfør af sidstnævnte, er der et særskilt krav om redegørelse for anvendelse af BAT. Idet</p>



					<p>det ansøgte projekt har en udledning af næringsstoffer, der er under 50% af BAT-kravet til store ferskvandsdambrug vurderes det, at anlægget er indenfor rammerne af kravet om anvendelse af BAT. Den endelige vurdering i forhold til BAT, sker i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelse og udledningstilladelse. I disse afgørelser stilles konkrete vilkår til spildevandets maksimale indhold af kvælstof, fosfor og organisk stof, ligesom det gennem vilkår skal sikres, at udledningen overholder krav til udledning af forurenende stoffer jf. bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. I tilladelsen stilles desuden vilkår til egenkontrol i overensstemmelse med bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.</p> <p>Der vil desuden være sanitært spildevand svarende til ca. 2,5 m3/dag eller knap 1.000 m3/år der skal ledes til offentlig kloaksystem</p>
12. Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:				X	<p>Det fremgår af anmeldelsen, at slam fra dambrugets rensningsanlæg skal afsættes til biogasreaktor på Frederikshavn Spildevands rensningsanlæg. Forsyningen har oplyst til Kommunen, at det ikke vil være problematisk at tilføre det saltholdige slam til rensningsanlæggets biogasreaktor.</p> <p>Slam fra saltvandsdambruget kan tilføres til rensningsanlægget i Frederikshavn indenfor rammerne af anlæggets miljøgodkendelse. Hvis slammet skal tilføres Skagen Rensningsanlæg kræver det, at rensningsanlægget får en miljøgodkendelse til dette.</p> <p>Frederikshavn Spildevand A/S har i mail af 29. august 2017 bekræftet at Skagen Rensningsanlæg har kapacitet til at behandle op til 650 m3 slam med 7 % tørstof årligt.</p>
13. Overskrides de vejledende grænseværdier for støj:				x	<p>Det forventes at anlægget kan overholde de vejledende grænseværdier for støj. Området hvor anlægget placeres er udlagt til erhvervsområde. Anlæggets støjklender vil være pumper, blæsere til CO2-degasserer, frekvensomformere, indblæsning af foder samt transporter til og fra virksomheden. Der stilles vilkår i forhold til støj i miljøgodkendelsen</p>
14. Overskrides de vejledende grænseværdier for luftforurening:				x	<p>Der forventes ikke luftforurening fra anlægget der vil kunne overskride de vejledende grænseværdier. Der stilles vilkår med henblik på forebyggelse af lugtgener fra anlægget og vilkår om afskæringskriterier for lugt i miljøgodkendelsen.</p>
15. Vil anlægget give anledning til vibrationsgener::				X	<p>Det forventes ikke at anlægget i driftsfasen vil give anledning til væsentlige vibrationsgener</p>
16. Vil anlægget give anledning til støvgener:				x	<p>Det forventes ikke at anlægget vil give anledning til støvgener</p>
17. Vil anlægget give anledning til lugtgener:				x	<p>Øvrige potentielle lugtkilder fra anlægget kan være opbevaring af slam, døde fisk og eventuelt rensningsanlægget. Der skal i miljøgodkendelsen stilles vilkår om, at opbevaringen af disse emner sker under forhold (lukkede tanke, eventuelt med køling) der sikrer at der ikke bliver lugtgener.</p> <p>Denitrifikation i saltvand kan potentielt give risiko for sulfiddannelse med deraf</p>



					følgende lugtgener. Ifølge ansøger sikres det gennem indretning af anlægget, herunder styring af redox-forhold og iltindhold at der ikke vil dannes sulfid i anlægget.
18. Vil anlægget give anledning til lysgener:				x	Produktionen foregår indendørs og det forventes ikke at anlægget i driftsfasen vil give anledning til lysgener.
19. Må anlægget forventes at udgøre en særlig risiko for uheld:				x	Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen og det forventes ikke, at anlægget udgør en særlig risiko for uheld.
<b>Anlæggets placering</b>					
20. Forudsætter anlægget ændring af den eksisterende arealanvendelse:				x	Arealet er i udlagt til erhvervsområde i såvel Kommuneplan 2015 ( <a href="#">rammeområde SKA.E.06.02</a> ) som i <a href="#">lokalplan SKA.196-E</a> . Saltvandsdambruget opfattes som erhverv, og der er derfor ikke behov for ændring af arealanvendelsen.
21. Forudsætter anlægget ændring af en eksisterende lokalplan for området:				x	Ifølge lokalplan SKA.196-E fra april 2004 skal området anvendes til fremstillingsvirksomhed, industri- og større værkstedsvirksomheder, entreprenør og oplagsvirksomhed, transportvirksomhed og lign. samt administration i tilknytning hertil. Der har været planlagt for erhverv i området siden 1981, hvor den tidligere lokalplan 25-E16 udlagde området til erhvervsformål.  Frederikshavn Kommune vurderer, at et RAS2020 landbaseret saltvandsdambrug bestående af de anmeldte to etaper kan etableres på Buttervej i Skagen inden for bestemmelserne i lokalplan SKA.196-E.
22. Forudsætter anlægget ændring af kommuneplanen:				x	Ifølge rammebestemmelserne for rammeområde SKA.E.06.02 er området udlagt til erhvervsområde med virksomhedsklasse 4-8. Der kan i området etableres fremstillingsvirksomhed, industri- og større værkstedsvirksomhed, entreprenør- og oplagsvirksomhed og lign. samt administration i tilknytning hertil.  Frederikshavn Kommune vurderer, at et RAS2020 landbaseret saltvandsdambrug på Buttervej i Skagen kan etableres inden for rammebestemmelserne i rammeområde SKA.E.06.02 i Kommuneplan 2015. Det vurderes, at anlægget vil udgøre en fornuftig buffer mellem kystlandskabet og kysten mod nord og det øvrige erhvervsområde med mulighed for svær industri mod syd.
23. Indebærer anlægget behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer ud over hvad der fremgår af gældende kommune- og lokalplaner:				x	Placering af et saltvandsdambrug på Buttervej i Skagen kan skærme for naboarealernes indsigt til rensningsanlægget. Samtidig kan et fornuftig materiale- og farvevalg til anlægget få positiv betydning for anvendelsen af naboarealerne.
24. Vil anlægget udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets råstoffer og grundvand:				x	Råstoffer: Området er ikke udlagt til råstofindvinding og realisering af det ansøgte er dermed ikke i konflikt med dette hensyn.  Grundvand: I forbindelse med anlægsfasen skal der grundvandssænkes til mellem 4,5 og 5 m under terræn i byggegruberne. En del af grundvandet reinfiltres via grøfterne nordøst for grundvandssænkningen. Grundvandssænkningen er midlertidig og grundvandsressourcen gendannes ved grundvandssænkningens ophør. Der er ingen drikkevandsinteresser i området og der er ca. 2-2,5 km til nærmeste OD og OSD.



<p>25. Indebærer anlægget en mulig påvirkning af sårbare vådområder:</p>				<p style="text-align: center;">x</p>	<p>Beregninger i BEST viser, at grundvandssænkningen giver en kritisk påvirkning af den sårbare natur i området - særligt klitlavningen i Natura 2000-området nordøst for anlægsstedet påvirkes kritisk. Da sænkningen af grundvandsstanden i de beskyttede naturarealer ikke kan accepteres, er der lavet en projektilpasning med reinfiltration af det oppumpede grundvand.</p> <p>Der er opstillet en grundvandsmodel for området, som viser, at det er muligt at holde grundvandstrykket nede i først den ene byggegrube og senere den anden byggegrube, samtidig med at grundvandsstanden sænkes mindre end 5 cm i den fugtige klitlavning. Dette sker via reinfiltration af det oppumpede grundvand i de grøfter der ligger nordøst for udgravningen, mellem byggegruberne og klitlavningen i Natura 2000-området. I byggegruberne pumpes med ca. 100 m<sup>3</sup>/t i de enkelte byggegruber og samtidig hæves vandstanden i grøften med 10 cm. Herved er det muligt at opnå den nødvendige sænkning i gruberne samtidig med den nødvendige reinfiltration til naturområdet. Beregningerne i den opstillede grundvandsmodel viser, at grundvandsstanden vil sænkes med 2,9 cm i klitlavningen ved grundvandssænkning i byggegrube 1, mens grundvandsstanden vil sænkes med 4,3 cm i klitlavningen under grundvandssænkningen i byggegrube 2. For at hæve reinfiltrationskapaciteten oprenses grøften inden start og såfremt det viser sig at reinfiltrationskapaciteten er for lav, vil der etableres flere midlertidige grøfter til nedsivning.</p> <p>Ved ændringer i grundvandstanden under 5 cm har vi ingen videnskabelig påvist tilstandsændring på naturarealer. Sænkningerne på 2,9 cm og 4,3 cm påvirker derfor ikke de sårbare vådområder væsentligt.</p> <p>Forudsætningen for ovenstående er konkrete vilkår om reinfiltration, samt vilkår om, at der opsættes pejlerør i den fugtige klitlavning, således at udviklingen i grundvandsstanden kan følges. Der opsættes desuden referenceboringer udenfor påvirkningszonen, så resultaterne kan sammenholdes med årstidsvariationen. Vilkårene følges op med regelmæssige tilsyn gennem anlægsfaserne. Der stilles desuden vilkår som imødekommer det tilfælde hvor pejlingerne viser, at grundvandstanden sænkes mere end forudsat ved den opstillede grundvandsmodel. Hertil kommer vilkår om, at de to byggefaser skal gennemføres med en sådan tidsmæssig forskydning, at den naturlige grundvandstand når at genindfinde sig i området, så vi ikke får en kumulativ effekt. Vilkårene vil blive stillet i selve byggetilladelsen.</p>
<p>26. Er anlægget tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen:</p>				<p style="text-align: center;">x</p>	<p>Anlægget placeres inden for kystnærhedszonen i en afstand af ca. 500 m fra kysten. Arealet har igennem flere årtier været planlagt til erhverv, hvorfor anlægget ikke vurderes at konflikte med kystnærhedszonen såfremt planlægningens bebyggelsesregulerende bestemmelser overholdes.</p>
<p>27. Forudsætter anlægget rydning af skov:</p>				<p style="text-align: center;">x</p>	<p>Der er ingen skov inden for projektområdet.</p>
<p>28. Vil anlægget være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker:</p>				<p style="text-align: center;">x</p>	<p>Arealet er udlagt som erhvervsområde i kommuneplanen for Frederikshavn Kommune. Reservater eller naturparker placeres normalt ikke i erhvervsområder. Det ansøgte anlæg vurderes derfor ikke at være i strid med et potentielt ønske om udlæg af reservat eller naturpark.</p>



<p>29. Tænkes anlægget placeret i Vadehavsområdet:</p>	<p>X</p>																												
<p>30. Kan anlægget påvirke registrerede, beskyttede eller fredede områder –</p> <p>Nationalt:</p> <p>Internationalt (Natura 2000):</p> <p>Forventes området at rumme beskyttede arter efter bilag IV:</p> <p>Forventes området at rumme danske rødlistearter:</p>				<p>x</p>	<p>Anlægget placeres uden for udpegede naturbeskyttelsesområder i kommuneplanen for Frederikshavn Kommune, men indgår i en større økologisk forbindelse, der strækker sig langs kysten.</p> <p>Arealet, hvor anlægget ønskes opført, er registreret som beskyttet hede efter naturbeskyttelsesloven §3. Luffotos af arealet fra 1954, 1960-64, 1979, 1985 og 1992 viser ingen tegn på forstyrrelse af arealet, herunder opdyrkning. Arealet blev omfattet af lokalplanen i 1981. Det følger af naturbeskyttelseslovens regler, at arealet derfor kun er beskyttet mod tilstandsændringer til landbrugsformål.</p> <p>Anlægget placeres 300 m sydvest for det nærmeste Natura 2000 område, habitatområde nr. 1 Skagen Gren og Skagerak. Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 1 er:</p> <table border="1" data-bbox="1263 560 2002 724"> <thead> <tr> <th colspan="3">Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Naturtyper:</td> <td>Sandbanke (1110)</td> <td>Forklit (2110)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hvid klit (2120)</td> <td>Grå/grøn klit (2130)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Klithede* (2140)</td> <td>Havtornklit (2160)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Grårisklit (2170)</td> <td>Skovklit (2180)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Klitlavning (2190)</td> <td>Næringsrig sø (3150)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Brunvandet sø (3160)</td> <td>Vandløb (3260)</td> </tr> <tr> <td>Arter:</td> <td>Marsvin (1351)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Habitatnaturtypen klitlavning udgør en del af udpegningsgrundlaget. Klitlavning er særligt truet af tilgroning, men denne succession øges hvis de hydrologiske forhold ændres til lavere grundvandstand i området, også i en midlertidig periode på 10 måneder. Se vurdering og projektilpasning i pkt. 25.</p> <p>Grundvandssænkningen, der er beskrevet under pkt. 25, påvirker desuden de omkringliggende naturarealer, der er beskyttede mod tilstandsændringer gennem naturbeskyttelsesloven §3. Bestemmelsen trådte i kraft med vedtagelsen af naturbeskyttelsesloven i 1992. Ændringen i grundvandssænkningen skal derfor vurderes ud fra 1992 som referenceår.</p> <p>Beregninger i systemet BEST tager højde for allerede eksisterende indvindinger i området og angiver et referenceniveau bestemt ud fra en referenceperiode, der angiver den tilladte indvinding. Beregninger i BEST tager desuden højde for vandskel, grøfter osv. i området. Den eksisterende grøft nord for den ønskede placering virker eksempelvis som en barriere i forhold til grundvandssænkningen, således at §3 arealerne nord for grøften påvirkes mindre.</p> <p>Beregninger i BEST viser at grundvandssænkningen medfører en forskel på 2 cm i grundvandstanden under hedearealerne øst for Batterivej samt hedearealerne nord for det areal hvor anlægget ønskes placeret. Med baggrund i videnskabelige undersøgelser vurderer Frederikshavn Kommune at en forskel på 2 cm ikke medføre en ændring i tilstanden. Der er desuden tale om en tør hede, der ikke er så følsom over for en sænkning i grundvandstanden. Lignende forhold gør sig gældende på overdrevsarealet vest for anlægget.</p> <p>Rødlistearten rosenstær er observeret på arealet og nærheden til de store hedearealer længere mod nord kan medvirke til indvandring af flere rødlistearter. Der er konkrete registreringer af bilag IV arter i lokalområdet og naturområderne</p>	Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 1			Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Forklit (2110)		Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit (2130)		Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)		Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)		Klitlavning (2190)	Næringsrig sø (3150)		Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)	Arter:	Marsvin (1351)	
Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 1																													
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Forklit (2110)																											
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit (2130)																											
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)																											
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)																											
	Klitlavning (2190)	Næringsrig sø (3150)																											
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)																											
Arter:	Marsvin (1351)																												





					<p>udgør yngle-, fouragerings- eller spredningsområde for flere bilag IV arter. Frederikshavn Kommune vurderer at disse forhold ikke påvirkes væsentligt når tilstanden af naturarealerne sikres gennem vilkår i forbindelse med grundvandsændringen i forbindelse med etablering af anlægget.</p> <p>Når anlægget er i drift påvirkes de omkringliggende naturarealer ikke i væsentligt omfang i det spildevand- og overfladevand føres væk fra området og den luftbårne kvælstof fra virksomheden vil ikke medføre en tilstandsændring på grund af det lave niveau.</p> <p>Den marine del af Natura2000 område nr. 1 Skagen Gren og Skagerak ligger ca. 3,3 km nord for udledningspunktet for spildevand. Det eneste marine udpegningsgrundlag er marsvin. Den væsentligste trussel mod marsvin er bifangster og forstyrrelser. Det vurderes, at det konkrete projekt ikke vil give anledning til en påvirkning af marsvin i området.</p> <p>I forhold til den marine del af området gennemføres indsatsen til bedring af vandkvaliteten som led i vandplanlægningen og er således ikke en direkte del af Natura 2000-planens indsatsprogram.</p>
<p>31. Kan anlægget påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet:</p> <p>Overfladevand:</p> <p>Grundvand:</p> <p>Naturområder:</p> <p>Boligområder (støj/lys og Luft):</p>				<p>x</p>	<p><u>Overfladevand:</u></p> <p><b>Udløbspunkt</b></p> <p>Med det anmeldte projekt er der udledning af rensset spildevand gennem Skagen rensningsanlægs eksisterende havledning. Denne har udløb ca. 450 m uden for Skagen Havn. Udløbets placering kan ses som en rød prik på nedenstående kortudsnit.</p> <p>Etape 3 af havneudvidelsen i Skagen Havn er i øjeblikket under indledende projektering. Hvis udvidelsen bliver som forventet, vil den eksisterende havledning blive delvis tildækket. Det er derfor en forudsætning for havneudvidelsen, at havledningen flyttes hvorved udledningspunktet flyttes længere ud i havet. Når den endelige placering af havledningen skal afklares, vil aktuelle og planlagte udledninger af spildevand (herunder spildevand fra satlvandsdambruget) indgå i vurderingen.</p>



#### Beskrivelse af udledningsområde

Den samlede udledning af spildevand vil være på 1.314.000 m<sup>3</sup> spildevand pr. år ved alle tre moduler. Den samlede udledning af næringsstoffer for alle tre moduler er 49 t total-N, 2,5 t total-P og 25 t BI5.

Udledningen sker til vandområde nr. 225 – Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt der er en del af Hovedvandopland 1.1 "Nordlige Kattegat, Skagerrak". Områdets typologi er Åbentvands-type, vandområde der er i læ for vind og bølgepåvirkning (beskyttet), lavvandet, høj saltholdighed og lille tidevandsforskel.

Vandområde 225 (Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt) udgør sammen med vandområde 154 (Kattegat, Læsø) og 221 (Kattegat, Ålborg Bugt) den del af hovedvandopland 1.1 Nordlige Kattegat og Skagerrak der i Vandområdeplanen kaldes "Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat".

Kattegat ligger i grænseområdet mellem Østersøen/Bæltthavet mod syd og Skagerrak mod nord. Udstrømmende vand fra Østersøen/Bæltthavet har en saltholdighed på 15-20 ‰, og dermed lav vægtfylde, medens indstrømmende vandmasser fra Skagerrak har en saltholdighed på 30-34 ‰ og derfor større vægtfylde. Naboskabet til to så forskellige havområder betyder, at vandmassen i Kattegat i perioder er tydelig lagdelt.

Strømretningen er overvejende bestemt af tidevandsbevægelsen og vindretningen. Vestenvinden dominerer i Nordsøen og i Skagerrak, hvilket resulterer i en strømretning i overfladen, der overvejende er i en østlig retning. I Kattegat og i den danske del af Østersøen er strømretningen overvejende i vestlig retning (s. 19 i Basisanalyse Havstrategi 2012).

Miljømålet for den økologiske tilstand er "God økologisk tilstand" og miljømålet for



				<p>den kemiske tilstand er "God kemisk tilstand". Det fremgår af Vandområdeplanen 2015-2021, at den samlede økologiske tilstand af det pågældende område er "Ringe økologisk tilstand". Den samlede kemiske tilstand er "Ukendt".</p> <p><b>Indsatsbehov jf. vandområdeplan</b></p> <p>Det fremgår af Vandområdeplanen 2015-2021, at baselinebelastningen 2021 for "Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat" er på 1.773,5 tons. Målbekastningen er 2.292,2 tons N, og der er således et negativt indsatsbehov for dette område. Ved fuldt indregnet baselineeffekt forventes kvælstoftilførslen således at være lavere end den beregnede målbekastning. Ifølge vandområdeplanen vil der være en forventet reduktion på 545 tons N årligt ud over målbekastningen (efter 2021). Med andre ord er der et negativt indsatsbehov.</p> <p>Det fremgår af vandområdeplanen, at der for oplande med negativt indsatsbehov skal tages højde for, at vand i mange tilfælde udveksles mellem områder med forskellige indsatsbehov. Dette gælder dog ifølge vandområdeplanen ikke for visse oplande som afvander til åbne farvande, hvor der vil kunne ske en øget belastning, uden at det i betydende grad vil påvirke målopfyldelsen i de omkringliggende områder. Dette gælder ifølge vandområdeplanen f.eks. for det nordlige Kattegat/Skagerak – altså for det aktuelle område.</p> <p><b>Samlet belastning</b></p> <p>Jf. ovenstående er den samlede baselinebelastning 2021 for "Åbne vandomr. Gr. II – Kattegat" er på 1.773,5 tons. En udledning på 49 tons fra Skagen Aquaculture vil dermed udgøre ca. 2,8 % af den samlede udledning til dette område. I forhold til det beregnede negative indsatsbehov på 545 tons N vil en udledning på 49 tons N udgøre ca. 9 %.</p> <p>Lokalt ved Skagen er der på nuværende tidspunkt en udledning af kvælstof fra bl.a. Skagen rensningsanlæg og fra Fiskernes Fiskeindustri. Disse udledninger indgår imidlertid i vurderingen af baselinebelastningen i Vandområdeplanen for området, og der er taget højde for disse udledninger.</p> <p>Udledningen af næringsstoffer sker til et område med en stor vandudskiftning og der vil hurtigt ske en væsentlig fortynding og en spredning i vandmasserne.</p> <p><b>Risiko for forringelse af tilstand og for manglende målopfyldelse</b></p> <p>Det fremgår af § 8 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, at myndigheden kun kan træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller inddirekte påvirkning af et overfladevandområde hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål.</p> <p>Som nævnt ovenfor, er der i det konkrete vandområde et negativt indsatsbehov og dermed et potentielt råderum. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil hindre opfyldelsen af det fastlagte miljømål.</p> <p>I notat fra DCE og DHI af 24. januar 2017: "Beregning af målbekastninger svarende til vandrammedirektivets fem tilstandsklasser" er der lavet et estimat af, hvor meget mere kvælstof man kan tilføre et vandområde, uden at områdets tilstand sandsynligvis ændres til en ringere tilstandsklasse. Analysen er baseret på en oprindelig beregningsmetode udviklet til bestemmelse af målbekastningen</p>
--	--	--	--	---



				<p>men er udført med en række modifikationer. Resultater og tilstandsklassifikation er dermed ikke direkte sammenlignelig med Naturstyrelsens klassifikation.</p> <p>For område 225 "Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt" (hvor til udledningen sker) er den nuværende tilstand med en tilførsel på 780 t N/år "God". Ved en tilførsel på 858 t N/år er der risiko for tilstandsforringelse fra "God" til "Moderat" og ved en tilførsel på 1.373 t N/år er der risiko for en tilstandsforringelse fra "Moderat" til "Ringe". Der er altså umiddelbart plads til en merbelastning uden risiko for tilstandsforringelse.</p> <p>Det skal også vurderes, om en udnyttelse af råderummet, vil kunne medføre tilstandsforringelse eller hindre målopfyldelse i et tilstødende vandområde.</p> <p>For område 222 "Kattegat, Ålborg Bugt" (nabovandområde mod syd) er den nuværende tilstand med en tilførsel på 1.040 t N/år "God". Ved en tilførsel på 1.144 t N/år er der risiko for tilstandsforringelse fra "God" til "Moderat" og ved en tilførsel på 1.830 t N/år er der risiko for en tilstandsforringelse fra "Moderat" til "Ringe". Her er der altså tilsvarende umiddelbart plads til en merbelastning uden risiko for tilstandsforringelse.</p> <p>Mod nord-vest grænser område 225 op til vandområde 221 "Nordlige Kattegat, Skagerak". For dette område er der en målbelastning på 1.163 t N/år og et udskudt indsatsbehov på 38,7 t N/år, svarende til godt 3 % af målbelastningen. Vesterhavsområdet indgår ikke i ovennævnte notat fra DCE og DHI af 24. januar 2017. Der er således ikke lavet et estimat af risikoen for ændring i tilstandsklasse som følge af øget tilførsel af kvælstof til dette område. Det vurderes imidlertid, at udledningen af kvælstof fra Skagen Aquaculture kun i begrænset omfang vil påvirke vandområde 221 som følge af strømretning – jf ovenstående. Strømretningen er overvejende bestemt af tidevandsbevægelsen og vindretningen. Vestenvinden dominerer i Nordsøen og Skagerak, hvilket resulterer i en strømretning i overfladen der overvejende er i en østlig retning</p> <p>Mod øst og nord grænser vandområde 225 op mod kystvandsområde nr. 163 "Nordlige Kattegat, Skagerak" som er et 12-sømileområde. Her er der fastsat mål for kemisk tilstand, men ikke for økologisk tilstand.</p> <p><b>Fosfor</b></p> <p>Udledning af fosfor til kystvande er en af de faktorer, der kan påvirke vandkvaliteten. Godt 80 % af den udledte fosfor stammer fra landbrug, spredt bebyggelse og baggrundsbelastning. Den resterende del kommer fra punktkilder i form af rensningsanlæg, industrier, ferskvandsdambrug med mere. I havområder er det som udgangspunkt kvælstof og ikke fosfor der er den begrænsende faktor. Indsatsen i Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn er således fokuseret på kvælstoftilførslen til kystvande og der er ikke planlagt specifikke indsats i forhold til reduktion af fosfor-belastningen</p> <p>Det fremgår af Vandplan 2009-2015 for Nordlige Kattegat og Skagerak, at den samlede nettotilførsel af fosfor til Nordlige Kattegat og Skagerak er på ca. 161 t P/år for perioden 2005-2009. Ifølge basisanalysen for vandområdeplaner 2015-2021 er der ikke sket en signifikant udvikling i fosforbelastningen fra år 2000 og fremefter. Idet hovedparten af fosforbelastningen er arealbaseret, kan fosforbelastningen af henholdsvis Kattegat og Skagerak laves ud fra størrelsen på oplandsarealet. Oplandet til Nordlige Kattegat udgør 1.388 ha af det samlede opland på 2.660 ha. Udledningen af fosfor til Nordlige Kattegat er dermed på ca.</p>
--	--	--	--	---



					<p>84 tons P/år. En udledning fra Skagen Aquaculture på 2,5 t P/år udgør dermed ca. 3,0 % af den samlede udledning.</p> <p><b>Udledning af miljøfremmede stoffer</b></p> <p>I forhold til udledning af medicin- og hjælpestoffer er der i bek. 439 af 19. maj 2016 fastlagt miljøkvalitetskrav (såvel et generelt kvalitetskrav som et krav om en maksimumkoncentration) i det marine miljø. Ifølge anmeldelsen vil der ikke blive anvendt medicin på anlægget og der forventes en begrænset anvendelse af miljøfremmede stoffer. Det forventes på den baggrund, at projektet kan overholde de fastlagte miljøkvalitetskrav jf. bekendtgørelsen. Eventuelle vilkår – herunder vilkår om, at der ikke må anvendes medicin på anlægget - stilles i udledningstilladelsen, der skal meddeles i forbindelse med miljøgodkendelsen</p> <p><b>Opsamling ift overfladevand</b></p> <p>På baggrund af ovenstående, er det Frederikshavn Kommunes vurdering, at det ansøgte projekt hverken i sig selv eller i kumulation med andre projekter, vil udgøre en risiko for manglende målopfyldelse i vandområdet. Det er ligeledes kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en forringelse af overfladevandområdets tilstand. Tilsvarende er det kommunens vurdering, at det ansøgte ikke vil udgøre en risiko for manglende målopfyldelse i tilstødende vandområder og heller ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i tilstødende vandområder.</p> <p><u>Grundvand:</u> I Vandområdeplan 2015-21 er grundvandsforekomsten i området i god kemisk og kvantitativ tilstand. Der er ingen almene vandindvindingsinteresser i området.</p> <p><u>Naturområder:</u> Der henvises til skemaets punkt 25 og 30.</p>
<p>32. Tænkes anlægget etableret i et tæt befolket område:</p>				<p>x</p>	
<p>33. Kan anlægget påvirke:</p> <p>Historiske landskabstræk:</p> <p>Kulturelle landskabstræk:</p> <p>Arkæologiske værdier/landskabstræk:</p> <p>Æstetiske landskabstræk:</p> <p>Geologiske landskabstræk:</p>				<p>x</p>	<p>Anlægget placeres i bevaringsværdigt landskab og specifikt geologisk bevaringsværdigt område, jf. kommuneplanen for Frederikshavn Kommune.</p> <p>Det bevaringsværdige landskab dækker hovedparten af Skagen Odde, dog undtaget plantagerne. Det bevaringsværdige landskab dækker således også de allerede udbyggede arealer omkring Skagen By. Anlægget ønskes placeret på et areal beliggende mellem Skagen Renseanlæg og en støjvold. Arealet fremstår åbent og med kig til de store åbne vidder mod nord. Placering af et anlæg på disse arealer vil påvirke oplevelsen af kystlandskabet og det er derfor væsentligt at anlæggets ydre tilpasses de omkringliggende arealer. De skitser, der er indsendt sammen med VVM anmeldelsen viser, at anlægget påvirker opfattelsen af landskabet men at det ikke forhindrer oplevelsen af de åbne vidder længere mod nord langs kysten. Virksomhedens bygninger opføres i farver, der falder ind med omgivelserne. Udenomsarealerne beplantes så anlæggets fremtoning blødes op. Anlægget vurderes derfor ikke direkte i konflikt med den landskabelige udpegning.</p> <p>Den geologiske bevaringsværdi er knyttet til Skagens Odde, hvor de</p>



					<p>landskabsdannende processer langs kysten kan opleves. Det konkrete areal ligger i den sydlige del af udpegningen. Det dynamiske landskab kan særligt opleves længere mod nord. De omkringliggende arealer, til det ansøgte anlæg, er i forvejen påvirket af tekniske anlæg samt en støjvold, der udviser de geologiske landskabstræk. Det ansøgte anlæg påvirker derfor ikke den geologiske udpegning væsentligt.</p> <p>Der er ikke særlige kulturelle værdier knyttet til arealet.</p>
Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning					
34. Er området, hvor anlægget tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning:				x	Der henvises til skemaets punkt 25 og 30.
35. Er der andre anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (Kumulative forhold):				x	<p>I forbindelse med anlægsfasen skal der grundvandssænkes i to forskellige byggegruber. Da begge sænker grundvandsstanden i den sårbare klitlavning med knap fem cm, stilles der vilkår om, at de to grundvandssænkninger ikke må overlape tidsmæssigt.</p> <p><u>Natur:</u> Der er potentiel kumulativ effekt mellem de grundvandssænkninger, der udføres i forbindelse med byggefase 1 og 2 samt de gentagne midlertidige grundvandssænkninger, der gennemføres i forbindelse med vedligehold af forklaringstanken på Skagen Rensningsanlæg. Dette sker ca. hvert 5. år og medfører grundvandssænkning i ca. 3-5 dage. Der anvendes 2 pumper a kapacitet på 10 m<sup>3</sup> /t. Grundvandet sænkes ca. 4 m. Skagen Rensningsanlæg sænker desuden grundvandsstanden midlertidigt ved nedbrud, hovedsageligt på luftningstankene, som medfører behov for at tømme tankene midlertidigt. Der anvendes 5 – 6 pumper a kapacitet 10 m<sup>3</sup> /t (flow afhængig af hvor meget okker, som sidder på filterne). Det har været nødvendigt med grundvandssænkning 4 perioder a 30 -60 dage inden for de sidste 3 år. Grundvandet sænkes ca. 4 m.</p> <p>Skagens Rensningsanlæg sænker desuden grundvandsstanden i forbindelse med udskiftning af en tank primo 2018. I spidsbelastningen regnes der med en oppumpningsmængde på ca. 20 m<sup>3</sup> i timen, svarende til at der totalt oppumpes ca. 20.000 m<sup>3</sup> vand indenfor de 5 uger. Det oppumpede vand nedsvives i grøfter etableret ud mod Natura 2000 område. Grøfterne har en længde på 25 m, og i første omgang etableres der en enkelt grøft, og er det ikke nok, etableres der en ekstra grøft. Grøfterne virker afskærende i forhold til afsænkningstragter for den etablerede grundvandssænkning, således at der ikke afsænkes vand ind i natura 2000 området. Der vil ikke være en kumulativ effekt ved denne grundvandssænkning, da den afsluttes i god tid inden byggefase 1 i Skagen Aquacultur påbegyndes.</p> <p>Frederikshavn Kommune er indstillet på at stille som vilkår over for Skagen Renseanlæg at de anlagte grøfter skal bibeholdes og anvendes ved fremtidige midlertidige grundvandssænkninger i forbindelse med vedligehold af tanke.</p> <p>Frederikshavn Kommune vurderer, at de midlertidige grundvandssænkninger i forbindelse med det løbende vedligehold på renseanlægget kan gennemføres i løbet af byggefase 1 og 2 uden at det medfører væsentlige kumulative forhold,</p>



					<p>hvis rensningsanlægget fortsætter med at anvende de nyetablerede grøfter til reinfiltration af det oppumpede vand.</p> <p>Kumulation ift det marine er omtal i pkt. 31</p>
36. Er der andre kumulative forhold?				x	
37. Den forventede miljøpåvirknings geografiske udstrækning i areal:				x	<p>Grundvandssænkning: Grundvandssænkningens geografiske udstrækning begrænses mod nord/nordøst grundet reinfiltrationen. Mod syd er grundvandssænkningens geografiske udstrækning større. I grundvandsmodellen simuleres en grundvandssænkning på ca. 0,2 m i nærheden af Skagen By. Dog formodes grøfterne i området nord for Skagen By også til dels at udligne grundvandsstanden syd for byggegruberne. For at sikre mod stor grundvandssænkning i det sydlige område, pejles der i borer i området syd for byggegruben et par måneder før grundvandssænkningen påbegyndes samt undervejs i forløbet.</p>
38. Omfanget af personer der forventes berørt af miljøpåvirkningen:				x	
39. Vil den forventede miljøpåvirkning række ud over kommunen/MC's område:				x	<p>Påvirkning af det marine område vil række ud over kommunens område, men vurderes ikke at give anledning til en væsentlig påvirkning</p>
40. Vil den forventede miljøpåvirkning berøre nabolande:				x	
41. Forventes miljøpåvirkningerne at kunne være væsentlige – Enkeltvis: Eller samlet:				x	
42. Må den samlede miljøpåvirkning betegnes som kompleks:				x	
43. Er der stor sandsynlighed for miljøpåvirkningen:				x	
44. Er påvirkningen af miljøet – Varig: Hyppig: Reversibel:				x	<p>Grundvandssænkning er alene aktuelt i forbindelse med anlægsfasen. Ved ophør af driften og ophører udledningen af næringsstoffer til Kattegat.</p>

Konklusion					
<p>Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt på grund af dets art, dimensioner eller placering kan få en væsentlig indvirkning på miljøet, og således er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse:</p>				x	<p>Grundvandssænkning er alene aktuelt i anlægsfasen. Der vil i byggetilladelsen blive stillet vilkår om afværgeforanstaltninger (reinfiltration) og monitorering i selve anlægsfasen af såvel etape 1 som etape 2. Under forudsætning, heraf vurderes projektet ikke at give anledning til en væsentlig indvirkning på miljøet.</p>

Dato: 3. januar 2018

Sagsbehandler: Anne Marie Henriksen

Vurderingen er i det væsentligste baseret på følgende ansøgningsmateriale (GEO-2017-02346)

- Revideret ansøgning og projektbeskrivelse af 30. november 2017. Dok nr. 2047748
- Svar på supplerende spørgsmål af 12. december 2017. Dok nr. 2065081
- Svar på supplerende spørgsmål af 11. december 2017. Dok nr. 2065082
- Opdateret situationsplan af 12. december 2017. Dok nr. 2063479
- Mail med bekræftelse af udledningstal af 1. december 2017. Dok.nr. 2056044
- Statusnotat af 31. oktober 2017 vedr. grundvandssænkning udarbejdet af EnviDan. Dok.nr. 2004861
- Geoteknisk rapport af 9. marts 2017 udarbejdet af Franck Geoteknik A/S. Dok nr. 1876091



Oversigtskort over placering i Skagen:



Oversigt over anlæggets placering på grunden:



10044/4  
0-01-1

Veje	
Type	Areal
Vej_Ny blivende	9.020 m <sup>2</sup>
	9.020 m <sup>2</sup>

**Signaturforklaring:**

Nedenstående elementer er ikke nødvendigvis indeholdt i projektet  
Bygningsmål er til udv. vægge

- Gyllerør
- Spildevand
- Regnvand
- Koldtvand Ø40 / Ø32
- Tomrør Ø40/32 50/42 110
- EL
- Skellinie

- Alle veje og pladser bæredygtig for min. 12 tons akseltryk
- Ekisterende vej
- Ny blivende vej
- Midlertidig byggevej
- Koreplader
- Materialeplads
- Asfalt
- Faskine

- Skurby** Overnatning kan forekomme  
Tilsluttet EI, vand - PSS findes her
- Returgods** Returgods GS samles her
- Fragtgods** Fragtgods læsses af her
- Jemaffald** Jemaffald samles her
- Betonaffald** Betonaffald samles her
- Brændbart** Brændbart affald GS samles her

- Byggelys
- min. 4 stk. 230V 16 amp
- 1x400V 32 amp CE-stik

**FORELØBIG TEGNING  
MÅ IKKE BYGGES EFTER**

1004474 Skagen Aquaculture

0-01-1

RAS2020

Beliggenhedsplan

Byggeplads: Buttervej, 9990 Skagen  
Matrikel nr.: 251b, 247f, 218a  
Tlf / Mobil:

Papir: A3 Dato: 11.12.17  
Tegner: MOGJE Mål: As indicated  
GPS Pos.:



Fabersvej 15 - DK - 7500 Holstebro  
www.graakjaer.dk - Tlf: +45 9613 5555

**Foreløbig**  
Projektleder: Christian Aakjær Jacobsen  
Mail: chjac@graakjaer.dk  
Mobil: +45 2811 5534