PLAN, BYG OG MILJØ

Udledningstilladelse til Fornæs Renseanlæg

9. oktober 2024

Norddjurs Kommune · Torvet 3 · 8500 Grenaa
Tlf.: 89 59 10 00 · www.norddjurs.dk

Udledningstilladelse til Fornæs Renseanlæg

Tilladelse til udledning af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg til Kattegat

Renseanlæggets adresse:	Langagervej 12 8500 Grenaa
Matr.nr.:	5o, Åstrup, Grenaa Jorder
Ejer af renseanlægget:	AquaDjurs A/S Tyrrisvej 14, Følle 8410 Rønde Tlf.: 87 58 19 00 E-mail: info@aquadjurs.dk
Tilladelsesmyndighed:	Norddjurs Kommune
Tilsynsmyndighed:	Miljøstyrelsen
Annonceres den:	9. oktober 2024
Klagefristen udløber den:	6. november 2024
Søgsmålsfristen udløber den	9. april 2025

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 RESUMÉ 3
2 AFGØRELSE 3
3 VILKÅR 3
3.1 GENERELT 3
3.2 BELASTNING 4
3.3 KAPACITET 4
3.4 VANDMÆNGDE 4
3.5 UDLEDERKRAV 5
3.6 EGENKONTROL 5
3.7 KONTROLFACILITETER 6
3.8 DRIFT 6
3.9 DRIFTSFORSTYRRELSER ELLER UHELD 6
4 BEGRUNDELSE FOR AFGØRELSEN 7
5 REDEGØRELSE STATUS 7
5.1 BAGGRUND 7
5.2 STATUS PÅ NUVÆRENDE SPILDEVANDSRENSNING PÅ DDGF 7
5.3 STATUS PÅ NUVÆRENDE SPILDEVANDSRENSNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG 8
5.4 KLOAKOPLANDE 11
5.5 STATUS FOR UDLØBSPUNTER TIL KATTEGAT 11
6 REDEGØRELSE FREMTIDIG BELASTNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG 12
6.1 SPILDEVANDSBELASTNING FRA DDGF 12
6.2 FREMTIDIG SPILDEVANDSBELASTNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG 13
6.3 KAPACITET PÅ FORNÆS RENSEANLÆG 13
6.4 UDLØBSKONCENTRATIONER FOR FORNÆS RENSEANLÆG 14
6.5 REDUCERET UDLEDNING VED RENSNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG 15
7 RECIPIENTFORHOLD 16
8 VURDERING 19
8.1 VURDERING AF RECIPIENTFORHOLD VANDOMRÅDE 22
8.2 VURDERING AF MILJØFARLIGE STOFFER 24
8.3 VURDERING I FORHOLD TIL NATURBESKYTTELSELOVENS § 3 25
8.4 VURDERING I FORHOLD TIL NATURA 2000-OMRÅDER 25
8.5 VURDERING I FORHOLD TIL BILAG IV-ARTER 25
8.6 BADEVANDSKVALITET 26
8.7 GENMODIFICEREDE ORGANISMER 26
8.8 VVM-SCREENING 26
8.9 SAMLET VURDERING 27
9 HØRING 27
10 OFFENTLIGGØRELSE 27
11 KLAGE OVER UDLEDNINGSTILLADELSEN 28
11.1 KLAGEVEJLEDNING 28
11.2 SØGSMÅL 28
12 UNDERRETNING OM AFGØRELSEN 29

Bilag

Bilag 1: Oversigtskort
Bilag 2: Situationsplan
Bilag 3: U-skema
Bilag 4: Oplande til Fornæs Renseanlæg
Bilag 5: Baggrundsberegninger
Bilag 6: Procesgaranti for Fornæs Renseanlæg
Bilag 7: Vandområdeplaner 2021-2017, baseline for Fornæs Renseanlæg
Bilag 8: Screeningsafgørelse

1 RESUMÉ

AquaDjurs A/S (efterfølgende benævnt AquaDjurs) har den 9. februar 2024 ansøgt Norddjurs Kommune om en revideret udledningstilladelse til Fornæs Renseanlæg beliggende Langagervej 12, 8500 Grenaa. Baggrunden for ansøgningen er, at processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker (efterfølgende benævnt DDGF) fra primo 2025 skal renses på Fornæs Renseanlæg.

Efter rensning på Fornæs Renseanlæg ledes det rensede spildevand via den eksisterende havledning til Kattegat. Renseanlægget på DDGF tages ud af drift.

Fornæs Renseanlæg og DDGF udleder i dag til den samme recipient, Vandområde 140 Djursland Øst. Udløbspunkterne for Fornæs og DDGF ligger få hundrede meter fra hinanden. Nuværende havledning for Fornæs Renseanlæg med udløb ca. 600 m fra kysten vil blive bibeholdt.

Oversigtskort over Fornæs Renseanlæggets placering og udløbspunkt fremgår af bilag 1.

Et udkast til tilladelsen har været forelagt AquaDjurs A/S til udtalelse. De fremkomne bemærkninger er indarbejdet i den endelige tilladelse.

2 AFGØRELSE

Tilladelsen til udledning af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg til Kattegat via udløb F341079 (tidligere benævnt AU31) meddeles i henhold til Miljøbeskyttelseslovens §28, stk.1.

Tilladelsen er meddelt på baggrund af de modtagne oplysninger fra ansøgningsmaterialet samt supplerende oplysninger, med de vilkår, der fremgår af det efterfølgende afsnit.

Den nye udledningstilladelse erstatter eksisterende udledningstilladelser for hhv. Fornæs Renseanlæg (gældende udledningstilladelse for Fornæs Renseanlæg er dateret 26. september 2002 med tilhørende tillæg dateret 17. september 2004) og for DDGF (dateret 30. maj 2016).

De ældre udledningstilladelser bevarer dog deres gyldighed i forhold til de vilkår, der gælder for de i tilladelserne anførte regnbetingede udledninger, idet daværende amter samlede udledningstilladelser til renseanlæg og andre udløb i ét.

Der er desuden foretaget en screening og truffet afgørelse om, at udledningen ikke skal miljøvurderes iht. Miljøvurderingsloven.

Med tilladelsen fastsættes renseanlæggets godkendte kapacitet til 120.000 PE og godkendte belastning til 105.000 PE.

3 VILKÅR

Tilladelsen meddeles på følgende vilkår.

3.1 GENERELT

AquaDjurs A/S har ansvar for drift og vedligehold af renseanlægget.

3.2 BELASTNING

Tilladelsen omfatter de oplande, der allerede er tilsluttet Fornæs Renseanlæg jf. Nord djurs Kommunes spildevandsplan 2014-2022 samt tilhørende tillæg. Herunder modtager renseanlægget spildevand fra en del af Syddjurs Kommune i allerede eksisterende transportanlæg jf. Syddjurs Kommunes spildevandsplan 2022-2025.

Dertil kommer tillæg nr. 11 til spildevandsplan 2014-2022 (Tilslutning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg).

3.3 KAPACITET

Renseanlægget er dimensioneret og godkendt til følgende:

	[PE]
Dimensioneret kapacitet	120.000
Godkendt kapacitet	120.000

Figur 1 Dimensioneret og godkendt kapacitet for Fornæs Renseanlæg

Den nuværende kapacitet på Fornæs Renseanlæg udvides til 120.000 PE for at sikre tilstrækkelig kapacitet til tilslutningen af DDGF, som øger den samlede belastning op til 55.000 PE jf.
Figur 2. Sammen med det øvrige opland til Fornæs Renseanlæg bliver den samlede belastning op til 105.000 PE.

Belastning	**[PE]**
Opland	50.000
DDGF ved tilslutning	42.000
DDGF produktionsudvidelse	13.000
SUM	**105.000**

Figur 2 Kilder til belastning på Fornæs Renseanlæg.

Anlægsudvidelsen består i etablering af et nyt slamstabiliseringsanlæg, en ny primærtank og ny beluftningstank.

3.4 VANDMÆNGDE

Den forudsatte vandmængde der ledes til Fornæs Renseanlæg øges i forhold til den nuværende udledningstilladelse.

DDGF tilsluttes med en belastning på 600.000 m^3/år med mulighed for en forøgelse op til 800.000 m^3/år.

Dertil har der i perioden 2021 til 2023 været en stigning i flowet til Fornæs Renseanlæg, som er tilskrevet øgede nedbørsmængder. Det gennemsnitlige flow til Fornæs Renseanlæg i perioden 2021 til 2023 er opgjort til 4.950.140 m^3/år, jf. Figur 3.

På den baggrund estimeres det årlige flow til 5.800.000 m^3/år inkl. den øgede belastning fra DDGF.

	Status vandmængde [m^3/år]	**Fremtidig vandmængde efter 2025 [m^3/år]**
Fornæs Renseanlæg	5.000.000	5.000.000
DDGF	600.000	800.000
SUM	**5.600.000**	**5.800.000**

Figur 3 Vandmængde der ledes til Fornæs Renseanlæg

Den maksimale vandføring fra Fornæs Renseanlæg er registreret til 556 l/s. Den estimerede tilledning fra DDGF er 25 l/s baseret på en jævn produktion fordelt over hele året. Den totale maksimale vandføring til Fornæs Renseanlæg estimeres derfor til 580 l/s, jf. nedenstående figur.

Forudsatte vandmængder	[l/s]	[m³/døgn]	[m³/år]
Gennemsnit	184	15.890	5.800.000
Maks. udledning	580	-	-

Figur 4 Vandmængder til Fornæs Renseanlæg inkl. bidrag fra DDGF

3.5 UDLEDERKRAV

Udledningen skal overholde de i *Figur 5* anførte udlederkrav, se U-skema i bilag 3.

Parameter	Max	Krav	Enhed	Type
COD		75	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
BI_5 modificeret		15	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Total-N		8	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Total-P	0,8	0,6	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Suspenderede stoffer		30	[mg/l]	DS2399 Tilstandskontrol, vejledende

Figur 5 Udlederkrav til Fornæs Renseanlæg

Kravværdierne er fastsat ud fra Spildevandsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 nr. 532 af 27. maj 2024). Udlederkravene er tilsvarende værdierne i den tidligere udledningstilladelse til Fornæs Renseanlæg med undtagelse af udlederkravet for fosfor. Baseline i vandområdeplanen fastsætter den maksimale årlige udledning af fosfor til Kattegat fra Fornæs Renseanlæg. Udlederkravet til koncentrationen af fosfor er fastlagt, så den samlede belastning af fosfor på Kattegat ikke overstiger baseline (for Fornæs Renseanlæg uden fremskrivning samt DDGF) med baggrund af den årlige gennemsnitlige vandmængde, der fastsættes her i tilladelsen.

Kravværdiernes skal kontrolleres efter de kontrolregler, der er specificeret under kolonnen *Type*. Statistisk kontrol skal foretages efter reglerne i den til enhver tid gældende danske standard for afløbskontrol (den pt. gældende er DS 2399).

Fornæs Renseanlæg skal drives således, at alle kravværdier overholdes. Ved overskridelse af en vejledende/gældende grænseværdi skal AquaDjurs A/S undersøge forholdet og redegøre for de nærmere omstændigheder til tilsynsmyndigheden (Miljøstyrelsen).

3.6 EGENKONTROL

AquaDjurs skal udføre egenkontrolprøver i tilløb og afløb som angivet. Ved egenkontrolprøver forstås prøver, hvor prøveudtagning forestås eller rekvireres af spildevandsforsyningsselskabet.

Prøveudtagning og analyse skal overholde *Bekendtgørelse om kvalitetskrav til Miljømålinger* (BEK nr. 811 af 19. juni 2024). Prøverne skal således måles af akkrediteret laboratorium.

Der skal årligt udtages og analyseres 12 prøver fra tilløbet og 24 prøver fra udløbet (jf. Spildevandsbekendtgørelsens bilag 1).

Kontrolperioden følger som udgangspunkt kalenderåret.

I henhold til Spildevandbekendtgørelsens § 23, stk. 3 skal vandmængden der udledes fra renseanlægget i prøveudtagningsdøgnet måles.

Såfremt der er mistanke om, at prøveudtagning eller flowmåling ikke er repræsentativ, eller hvis der er usædvanlige driftsforhold på renseanlægget, som har betydning for stofudledningen, skal det noteres. Alle bemærkninger skal fremgå af laboratoriets analyseattest.

Spildevandsforsyningsselskaber skal senest 8 uger efter prøvetagning indberette godkendte og kontrollerede resultater af vilkårs- og bekendtgørelsesfastsatte egenkontrolprøver, herunder analysedata, i et format fastsat af tilsynsmyndigheden til den fællesoffentlige database PULS

3.7 KONTROLFACILITETER

På renseanlægget skal der, medmindre andet er specielt godkendt, være måle- og prøveudtagningsbygværker på tilløb og afløb. Bygværkerne skal være udformede, så det er muligt at foretage repræsentativ vandmængdemåling og prøveudtagning. Ved krav om flowproportional prøveudtagning, skal der være signal for styring af prøvetagningsudstyr.

Det aktuelle flow og akkumuleret vandføring på renseanlægget skal kunne aflæses på det centrale SRO-anlæg. (Anlæg til automatisk Styring, Regulering og Overvågning af renseanlægget).

Udstyr til kontinuerlig flowmåling skal kontrolleres af en ekstern fagperson (f.eks. leverandøren) én gang om året. Tidspunkt for kontrol skal noteres i renseanlæggets driftsjournal eller flowmålerens logbog, og servicerapporten fra kontrollen skal gemmes i 5 år.

Driftsjournal, logbog og servicerapport skal på forlangende fremsendes i kopi til tilsynsmyndigheden.

3.8 DRIFT

Der skal føres en journal over anlæggets drift. Journalen skal omfatte alle de normale driftsparametre, der anvendes ved styring af anlægget, samt oplysninger om unormale belastningsforhold, driftsuheld og lignende. Driftsdata opsamles/indtastes centralt i SRO-anlægget og er tilgængeligt på renseanlægget. Tilsynsmyndigheden skal på anmodning kunne få forevist journalen.

Driften af renseanlægget skal forestås af en person, der har opnået uddannelse efter bestemmelserne i bekendtgørelse om undervisning af personale, der betjener renseanlæg for spildevand.

Udledningstilladelsen skal være tilgængelig for det personale, der driver renseanlægget og kloaksystemet.

3.9 DRIFTSFORSTYRRELSER ELLER UHELD

Driftsforstyrrelser eller -uheld, der kan medføre risiko for forurening, skal anmeldes til tilsynsmyndigheden hurtigst muligt jf. Miljøbeskyttelseslovens § 71.

4 BEGRUNDELSE FOR AFGØRELSEN

DDGF producerer gær og har i dag deres eget renseanlæg. Processpildevandet skal fremover ledes til det mere moderne Fornæs Renseanlæg, som udbygges med et supplerende rensetrin, og renseanlægget på DDGF lukkes. Det højteknologiske Fornæs Renseanlæg renser bedre bl.a. ved at fjerne flere næringssalte, hvilket medfører en reduceret stofbelastning på havmiljøet.

Selv ved en øget produktion på DDGF vil rensning af spildevandet fra DDGF på Fornæs Renseanlæg betyde en reduktion i de udledte stofmængder. Dels sker der en reduktion i stofmængder og koncentrationer som følge af rensning af processpildevandet på Fornæs renseanlæg fremfor renseanlægget på DDGF, men der sker også en reduktion i forhold til de stofmængder, der i dag udledes fra renseanlægget på DDGF (status) til trods for, at produktionen øges fremadrettet. Det skyldes, at de lavere udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg opvejer den forventede stigning i flowet af spildevand fra DDGFs produktion.

Det betyder, at når DDGFs eget renseanlæg tages ud af drift og rensning af spildevandet fremadrettet sker på Fornæs Renseanlæg vil det ikke forringe den økologiske og kemiske tilstand for Vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.

5 REDEGØRELSE STATUS

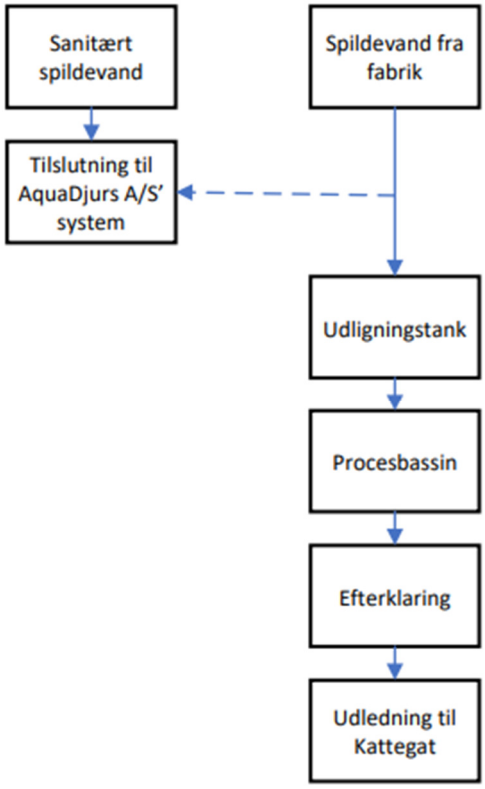
5.1 BAGGRUND

AquaDjurs A/S har ansøgt om revideret udledningstilladelse til udledning af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg via udløb F341079 til Kattegat. Baggrunden for ansøgningen er, at processpildevandet fra DDGF fra primo 2025 skal renses på Fornæs Renseanlæg.

5.2 STATUS PÅ NUVÆRENDE SPILDEVANDSRENSNING PÅ DDGF

DDGF har i dag deres eget renseanlæg på fabrikken beliggende Bredstrupvej 33, 8500 Grenaa, hvor processpildevandet renses og udledes via egen udløbsledning til Kattegat.

Renseanlægget er opbygget som vist på nedenstående procesflow:



Figur 6 Procesflow for renseanlægget på DDGF

Som vist på ovenstående procesdiagram ledes det sanitære spildevand allerede i dag til det offentlige spildevandssystem.

DDGF har en vision om at udvide produktionen, så mængden af processpildevand stiger med 5% årligt i årene efter 2025 til et maksimalt flow på 800.000 m^3/år, som øger behovet for rensekapacitet. Spildevandsrensning er ikke virksomhedens kerneopgave. Processpildevandet skal derfor fremover ledes til det mere moderne Fornæs Renseanlæg, hvorved renseanlægget på DDGF lukkes.

5.3 STATUS PÅ NUVÆRENDE SPILDEVANDSRENSNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG

Fornæs Renseanlæg ligger nord for Grenaa og er et moderne robust renseanlæg, der anses for BAT[1]. Kapaciteten udvides, så der kan modtages processpildevand fra DDGF inklusiv den forventede forøgelse på grund af produktionsudvidelsen på fabrikken.

Fornæs Renseanlæg har en udløbsledning til Kattegat parallelt med udløbsledningen fra DDGF, hvilket betyder, at udledningen fra de to renseanlæg sker få hundrede meter fra hinanden til det samme vandområde. Udløbskoncentrationerne (for COD, BI_5, total-N, total-P og suspenderede stoffer) fra Fornæs Renseanlæg er væsentlig lavere end fra renseanlægget på DDGF, hvilket betyder at selvom produktionen stiger, vil der ske en reduktion i udledte stofmængder og koncentrationer i forhold til status med to renseanlæg ved at flytte spildevandet til rensning på Fornæs Renseanlæg

[1] BAT betyder den bedst tilgængelige teknik og handler om de teknikker, der er økonomisk og teknisk tilgængelige for virksomheden, og som giver den bedste miljøperformance. Renseanlæg, der modtager husspildevand, er ikke omfattet af BREF dokumenter/BAT konklusioner, men mekanisk-biologisk-kemisk rensning af spildevand betragtes som BAT jf. Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, vejledning nr. 28, juni 2018.

Baggrund
Fornæs Renseanlæg er beliggende i Norddjurs Kommune på Langagervej 12, 8500 Grenaa. Anlægget er taget i drift i 1990 og har i dag en dimensioneret og godkendt kapacitet på 69.704 PE. Nedenstående ses oversigtsbillede af Fornæs Renseanlæg.



Figur 7 Fornæs Renseanlæg. Kilde: Scalgo Live

Renseanlægget
Renseanlægget er af typen MBNDK med mekanisk, biologisk og kemisk rensning, der anses for BAT, hvorved der typisk opnås en rensegrad omkring 90%. Fornæs Renseanlæg har dog normalt en højere renseeffekt for parametrene COD, Bl_5, kvælstof og fosfor jf. nedenstående:

	Renseeffekt [%]			
	COD	**Bl_5**	**Total-N**	**Total-P**
2021	91,5	98,5	87,8	92,7
2022	95,0	98,9	92,3	93,8
2023	93,0	98,4	90,3	96,2

Figur 8 Renseeffekt på Fornæs Renseanlæg for COD, Bl_5, kvælstof og fosfor i 2021 til 2023

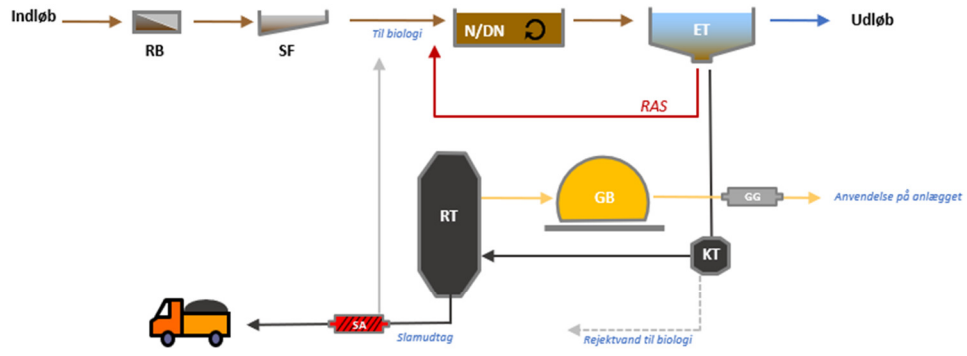
På et MBNDK-anlæg forbehandles spildevandet mekanisk med riste samt sand- og fedtfang (M). Ristene fjerner større faste elementer som vatpinde og vådservietter. Der er i 2019/2020 etableret en ny mekanisk forbehandling på Fornæs Renseanlæg baseret på den nyeste teknologi.

Efter ristene ledes vandet over i et lukket bassin, der fungerer som sand- og fedtfang, hvor sandet synker til bunds og fedtet lægger sig på overfladen, hvorved sand og fedt fjernes fra vandfasen.

Efter den mekaniske rensning følger den biologiske rensning (B) med aktiveret slam, hvor organisk materiale, kvælstof og fosfor nedbrydes af bakterier i slammet. Det er en veksling mellem iltrige og iltfrie forhold i procestanken, der forårsager, at kvælstof fjernes gennem processerne nitrifikation og denitrifikation (ND).

Herefter reduceres fosfor yderligere ved kemisk fældning (K), så fosfat bundfælder og kan fjernes fra vandfasen. Den biologiske proces efterfølges af en bundfældning af partikulært materiale i efterklaringstanke inden det rensede spildevand ledes ud til recipienten/Kattegat ved Fornæs via udløb F341079.

Nedenstående ses en illustration af processerne på Fornæs Renseanlæg:



RB:	Ristebygværk (rist, sandafvander mm.)	**RAS:**	Returslam
SF:	Sand- og fedtfang	**RT:**	Rådnetank
N/DN:	Biologisk slamanlæg	**GB:**	Gasbeholder
ET:	Efterklaringstank	**GM:**	Gasmotor
KT:	Koncentreringstank	**SA:**	Slutafvanding

Figur 9 Skematisk fremstilling af renseprocessen på Fornæs Renseanlæg

Slamkvalitet og slamhåndtering
Overskydende slam fra renseprocessen for-afvandes med en tromleafvander til et tørstofindhold på ca. 5-6% under dosering af polymer. Herefter udrådnes det for-afvandede slam i en rådnetank, hvorved der dannes biogas, som anvendes til produktion af varme. Varmen anvendes til opvarmning af rådnetanken og evt. overskudsvarme anvendes til bygningsopvarmning.

Det udrådnede slam, som overholder slambekendtgørelsens krav til tungmetaller og miljøfremmede stoffer anvendes til jordbrugsformål eller komposteres. Øvrigt slam afhændes til industriel behandling.

Nuværende udlederkrav til Fornæs Renseanlæg
I nedenstående er angivet de nuværende udlederkrav for Fornæs Renseanlæg.

Parameter	Krav	Enhed	Type
COD	75	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
BI_5 modificeret	15	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Total-N	8	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Total-P	1,5	[mg/l]	DS2399 Transportkontrol
Suspenderede stoffer	30	[mg/l]	DS2399 Tilstandskontrol, vejledende

Figur 10 Gældende udlederkrav til Fornæs Renseanlæg

Spildevandsbelastning, status
Der er i statussituationen en belastning fra kloakoplande og tømningsordning på 45.000 PE.

Ekstern industri, dvs. industri udenfor kloakopladet svarende til 5.000 PE, køres til Fornæs Renseanlæg med tankvogn.

5.4 KLOAKOPLANDE

Spildevandsplan 2014-2022
Fornæs Renseanlæg modtager spildevand fra de områder, der er omfattet af Norddjurs Kommunes Spildevandsplan samt tilhørende tillæg til spildevandsplanen. Ligeledes modtager renseanlægget spildevand fra en del af Syddjurs Kommune.

På bilag 4 er vist statusoplande/planoplande fra spildevandsplanen, der ledes til Fornæs Renseanlæg.

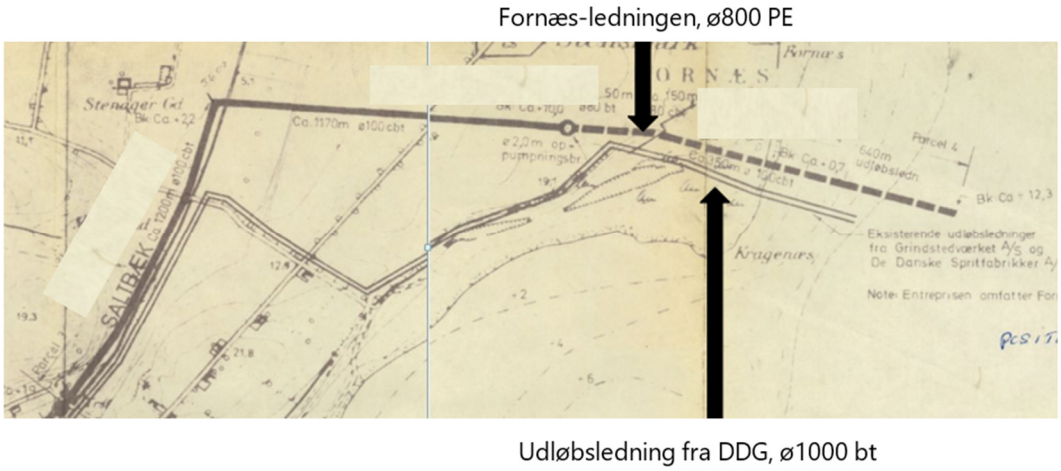
I forbindelse med tilslutningen af spildevandet fra DDGF spildevand til Fornæs Renseanlæg er der udarbejdet *Tillæg nr. 11 til spildevandsplan 2014-2022* (Tilslutning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg).

Udover spildevand fra kloakoplandene tilkøres eksternt spildevand med tankvogne til Fornæs Renseanlæg svarende til 5.000 PE.

5.5 STATUS FOR UDLØBSPUNTER TIL KATTEGAT

Udløbet fra Fornæs Renseanlæg ligger 640 meter fra kysten på en dybde af 12 meter. Udløbsledningen fra DDGFs renseanlæg ligger parallelt med udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg, og udløbspunktet ligger 350 m fra kysten på min. 10 meters dybde.

Nedenstående kan ses placeringen af udløbsledningerne for hhv. Fornæs Renseanlæg og DDGFs renseanlæg:



Figur 11 Udløbsledningerne fra DDGF og fra Fornæs Renseanlæg

Udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg har tilkoblet diffusere for at sikre opblanding.

Der foretages løbende dykkerinspektioner af udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg. Den seneste inspektion er foretaget i 2023. Optagelserne viser, at området er rigt på undervandsflora og fauna.

Nedenstående ses stillbilleder fra dykkeroptagelser ved udløbsledningen fra seneste inspektion:



Figur 12 Still-billede fra dykkeroptagelser ved Fornæs udløbsledning 2023.

6 REDEGØRELSE FREMTIDIG BELASTNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG

Tilslutningen af spildevandet fra DDGF til Fornæs Renseanlæg betyder, at der skal ske en udbygning af renseanlægget.

6.1 SPILDEVANDSBELASTNING FRA DDGF

DDGF har ansøgt Norddjurs Kommune om tilslutningstilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §28, stk. 3.

DDGF har ansøgt om en årlig afledning på op til 800.000 m^3 processpildevand til det offentlige kloaksystem og dermed rensning på Fornæs Renseanlæg. I perioden fra efter 2025 ønsker DDGF således at sikre mulighed for at øge produktionen, så afledningen af processpildevand stiger fra det nuværende niveau på omkring 600.000 m^3/år med en trinvis forøgelse på 5% pr. år efter 2025.

Den fremadrettede afledning af processpildevand sker via det eksisterende spildevandssystem, som leder til Fornæs Renseanlæg. Den nuværende udligningstank bibeholdes, og processpildevandet ledes igennem denne. DDGF ejer udligningstanken, der fremadrettet også kan bruges som sikkerhedsbassin ifm. uheld el.lign.

AquaDjurs modtager processpildevandet nedstrøms udligningstanken, hvor AquaDjurs etablerer og driver en skelbrønd med tilhørende akkrediteret flowmåler og muligheder for prøveudtagning. Herfra varetager AquaDjurs transporten frem til Fornæs Renseanlæg. Flowmåleren etableres med mulighed for parallel signaloverførsel til DDGF.

I nedenstående er anført flow og udløbskoncentrationer for COD, BI_5, N og P for DDGF. Grundet en gradvis årlig øgning i produktionen på DDGF vises kun udløbsflow og -koncentrationer for 2021, 2022 og 2023 (januar t.o.m. november).

	Flow	COD	BI_5	Total-N	Total-P	SS
	[m^3/år]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]
2021	593.710	111	8,0	11	2,3	21
2022	586.350	74	6,7	7,5	2,8	15
2023	*594.565	69	2,9	6,4	1,9	12
Gennem-snit	591.540	85	5,9	8,3	2,3	16

*Figur 13 Flow (udløb) og udløbskoncentrationer for COD, BI_5, Total-N og Total-P fra DDGF i 2021, 2022 og 2023 (januar t.o.m. november). *Ekstrapoleret*

I 2025 før produktionsudvidelsen vil belastningen fra DDGF til Fornæs svare til 42.000 PE. Efter produktionsudvidelsen forventes en belastning svarende til 54.794 PE. Den største PE-belastning kommer fra COD, og derfor bliver denne parameter dimensionsgivende.

6.2 FREMTIDIG SPILDEVANDSBELASTNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG

I plansituationen forventes en forøgelse af spildevandsbelastningen på Fornæs Renseanlæg ved tilslutning af DDGF, som beskrevet ovenstående i kapitel 6.1.

I gældende spildevandsplaner for Norddjurs Kommune og Syddjurs Kommune er registreret en række planlagte nye oplande med følgende øget belastning til Fornæs Renseanlæg. Den forventede PE belastning er udarbejdet ud fra nøgletal og er ikke nødvendigvis retvisende for den egentlige fremtidige belastning. Det er desuden uvist, hvorvidt disse planlagte oplande reelt bliver udbygget og i så fald, hvornår udbygningen af planlagte oplande vil ske.

I dag tilkøres eksternt spildevand til Fornæs Renseanlæg svarende til 5.000 PE jf. kapitel 5.4. Når der sker en udbygning af belastningen til Fornæs Renseanlæg i de planlagte oplande, reguleres tilsvarende på mængden af tilkørt spildevand, så belastningen fra oplande og tilkørt spildevand maksimalt er på 50.000 PE.
Den samlede belastning på Fornæs Renseanlæg, når DDGF er tilsluttet, vil være ca. 92.000 PE. Fornæs Renseanlæg forberedes til en belastningsforøgelse fra DDGF på 5 % årligt fra efter 2025, svarende til en samlet maksimal belastning op til 105.000 PE.

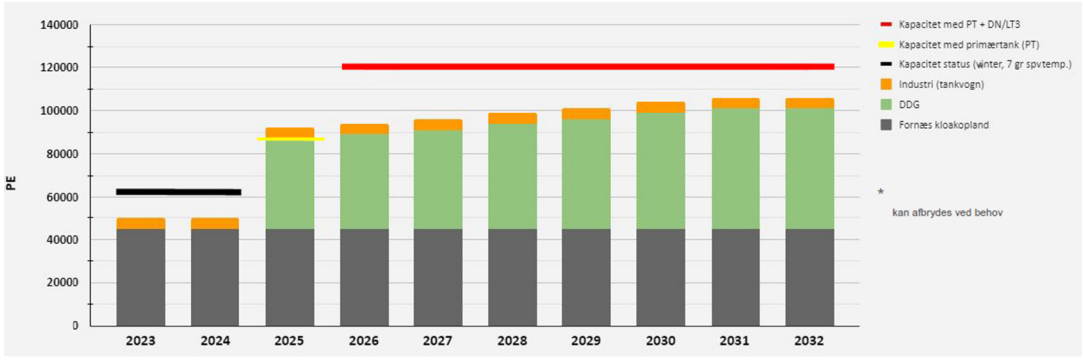
I bilag 4 ses status og plan oplande til Fornæs Renseanlæg jf. Norddjurs og Syddjurs Kommunes gældende spildevandsplaner.

6.3 KAPACITET PÅ FORNÆS RENSEANLÆG

Kapaciteten på Fornæs Renseanlæg er under udbygning fra en kapacitet på 69.704 PE i status. Belastningen fra kloakopland, industri og DDGF (inkl. produktionsudvidelse) er på 105.000 PE. Før produktionsudvidelsen på DDGF er den samlede belastningen 92.000 PE.

Udbygningen af Fornæs Renseanlæg sker inden for den gældende lokalplanens rammer og afgrænsning. I 2025 er Fornæs Renseanlæg udbygget med en yderligere primærtank, og der være en kapacitet på 88.000 PE ved en procestemperatur på 7 °C.

På nedenstående figur ses kapacitet og belastningen på Fornæs Renseanlæg i perioden 2023-2032. Søjlerne viser den forventede belastning, og de vandrette streger viser kapaciteten ved en procestemperatur på 7 °C.



Figur 14 Fornæs Renseanlæg kapacitet og belastning. Søjlerne viser belastningen, og de vandrette streger viser kapaciteten ved 7 gr. C. Den reelle vandtemperatur er højere end 7 gr. C, og kapaciteten på Fornæs Renseanlæg i 2025 vil derfor i praksis være større end belastningen. PT=primærtank, DN/LT3=luftningstank/procestank.

I praksis vil kapaciteten være højere end 88.000 PE, da det er yderst usædvanligt, at procestemperaturen vil nå ned på 7 °C. De seneste 3 år har procestemperaturen således ikke været under 9 °C.

Kapaciteten på Fornæs Renseanlæg i 2025 vil derfor i praksis værre større end belastningen.

Der tilledes i dag eksternt tilkørt spildevand til Fornæs Renseanlæg, svarende til 5.000 PE, jf. kapitel 5. Bliver der af kapacitetsmæssige hensyn behov herfor, er det muligt at drosle eller afbryde tilkørslen af eksternt tilkørt spildevand.

Der pågår pt. udbygning af Fornæs Renseanlæg. Udbygningen betyder, at renseanlægget kan opretholde de nuværende rensegrader, når spildevandet fra DDGF tilsluttes. Ligeledes opgraderes den eksisterende slambehandling og herunder en grøn omstilling. I forbindelse hermed ombygges renseanlægget fra et 1-trins til et 2-trins anlæg og én supplerende procestank. Derved opnår Fornæs Renseanlæg en kapacitet på 120.000 PE.

Det er almindelig praksis at udbygge et renseanlæg med ekstra kapacitet, og dermed fremtidssikre renseanlæggets kapacitet. Fornæs Renseanlæg er som beskrevet under udbygning, og der er disponeret areal til udbygning for at kunne imødekomme fremtidige skærpede rensekrav. Det kan f.eks. være til rensning af miljøfremmede stoffer

6.4 UDLØBSKONCENTRATIONER FOR FORNÆS RENSEANLÆG

I nedenstående er anført flow og udløbskoncentrationer for hhv. COD, BI_5, N og P for Fornæs Renseanlæg i årene 2021-2023:

	Flow	COD	BI_5	Total-N	Total-P	SS
	[m^3/år]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]
2021	4.641.010	41	3,2	5,6	0,54	7,8
2022	4.394.910	43	3,7	4,2	0,65	8,8
2023	5.814.500	36	2,6	3,3	0,29	7,5
Gennemsnit	4.950.140	40	3,1	4,4	0,49	8,0

Figur 15: Flow og udløbskoncentrationer for COD, BI_5, Total-N, Total-P og suspenderede stoffer (SS) fra Fornæs Renseanlæg i 2021, 2022 og 2023 (januar t.o.m. november). Data er ekstrapoleret for december 2023.

Det ses, at der er en tydelig stigning i flowet fra Fornæs Renseanlæg i 2023 i forhold til årene 2021 og 2022. Stigningen bevirker et højere gennemsnitligt flow for perioden. Der har været markant mere nedbør i 2023, hvilket kan forklare de atypiske data for flowet for 2023. Den beregnede middelværdi for perioden er mindre end det registrerede flow i 2023, som anses for at have været et exceptionelt år, hvad angår årsnedbør.

6.5 REDUCERET UDLEDNING VED RENSNING PÅ FORNÆS RENSEANLÆG

Rensning af processpildevandet fra DDGF på Fornæs Renseanlæg reducerer miljøbelastningen for COD, BI_5, Total-N og Total-P i Kattegat. Det skyldes, at udløbskoncentrationerne for parametrene er lavere på Fornæs Renseanlæg end for renseanlægget på DDGF.

Nedenstående Figur 16 viser differencen mellem udløbskoncentrationerne for hhv. renseanlægget på DDGF og Fornæs Renseanlæg, og dermed den forventede reduktion af udløbskoncentration ved rensning på Fornæs Renseanlæg. Der henvises til bilag 5 for yderligere baggrundsberegninger.

Udløbskoncentrationer	**COD**	**BI_5**	**Total-N**	**Total-P**	**SS**	Enhed
Fornæs Renseanlæg*	40	3,1	4,4	0,5	8,0	[mg/L]
DDGF*	85	5,9	8,3	2,3	16	[mg/L]
Reducering i udløbskoncentration	***45***	***2,8***	***3,9***	***1,8***	***8,0***	[mg/L]

*Figur 16: Udløbskoncentrationer (middelværdier) for COD, BI_5, Total-N, Total-P og suspenderede stoffer (SS) for hhv. renseanlægget på DDGF og Fornæs Renseanlæg samt reduktionen i udløbskoncentrationen ved rensning af spildevand fra DDGF på Fornæs Renseanlæg. *Gennemsnit januar 2021 t.o.m november 2023*

Nedenstående Figur 17 viser status for udløbsflowet fra hhv. renseanlægget på DDGF og Fornæs Renseanlæg, samt det estimerede flow fra DDGF, når den øgede produktion er fuldt implementeret. Flowet fra produktionen på DDGF forventes at stige til 800.000 m^3/år.

Flow		Enhed
Status udløb, Fornæs Renseanlæg	4.950.140	[m^3/år]
Status udløb, DDGF*	591.540	[m^3/år]
Estimeret, DDGF **	800.000	[m^3/år]

*Figur 17: Aktuelt udløbsflow (middelværdi) for DDGF og Fornæs Renseanlæg i 2021 til 2023 samt det estimerede flow fra DDGF ved øget produktion. *Gennemsnit januar 2021 t.o.m november 2023. **Forventet udløbsflow som følge af 33% stigning jf. ansøgning om tilslutningstilladelse*

I nedenstående Figur 18 fremgår status for de udledte stofmængder fra renseanlægget på DDGF. Desuden vises den mulige forventede udledning, hvis produktionen øges og spildevandet fortsat renses på virksomhedens eget renseanlæg alternativt renses på Fornæs Renseanlæg.

Udledte stofmængder	COD	BI_5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
Status, DDGF	50.390	3.505	4.880	1.375	9.385	[kg/år]
Ved øget produktion på DDGFr:						
Estimeret stofudledning fra renseanlæg på DDGF	64.735	4.505	6.270	1.765	12.060	[kg/år]
Estimeret stofudledning fra Fornæs Renseanlæg	32.015	2.505	3.490	395	6.425	[kg/år]

Figur 18: Status for de udledte stofmængder fra DDGF samt den fremtidige mulige udledning af stofmængder ved rensning af spildevand fra DDGF på hhv. gærfabrikkernes eget renseanlæg og Fornæs Renseanlæg.

På trods af en mulig øget produktion på DDGF vil rensningen af spildevandet fra DDGF på Fornæs Renseanlæg betyde en reduktion i de udledte stofmængder.

Udover en reduktion i stofmængder og koncentrationer som følge af rensning af processpildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på DDGF, sker der også en reduktion i forhold til de stofmængder, der i dag udledes fra renseanlægget på DDGF (status) til trods for, at produktionen øges. Det skyldes, at de lavere udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg opvejer den forventede stigning i flowet af spildevand fra DDGFs produktion.

I nedenstående Figur 19 ses den reducerede udledte mængde af hhv. COD, BI_5, Total-N, Total-P og SS.

Reduceret udledning	COD	BI_5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
Ved rensning på Fornæs Renseanlæg	32.725	1.995	2.780	1.375	5.630	[kg/år]
Reducering i forhold til status	**18.375**	**1.000**	**1.385**	**980**	**2.960**	[kg/år]

Figur 19 Der sker en reduktion i de udledte stofmængder ved rensning af spildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på DDGF samt i forhold til den aktuelle udledning (status) fra DDGFs renseanlæg på trods af at produktionen øges.

Der vil således være en betydelig miljømæssig fordel ved at rense spildevandet fra DDGF på Fornæs Renseanlæg.

Reduceringen i de udledte mængder forudsætter, at Fornæs Renseanlæg kan opretholde de nuværende udløbskoncentrationer til trods for en tilledning af spildevand fra DDGF. Der henvises til Bilag 6 i forhold til procesgarantien for rensningen på Fornæs Renseanlæg.

7 RECIPIENTFORHOLD

Vandområder
Udledningen af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg sker ca. 640 meter fra kysten på en dybde af 12 meter direkte til Kattegat i Vandområde nr. 140 Djursland Øst. Vandområdet er karakteriseret som et naturligt bælthav. Miljømålet for vandområdet er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand er moderat mens den kemiske tilstand er ikke-god pga. forhøjede koncentrationer af kviksølv, bromerede flammehæmmere (BDE) og bly i biota.

Tilstanden for de enkelte kvalitetselementer fremgår af nedenstående Figur 20 (jf. Vandområdeplan 2021-2027).

Fytoplankton	Rodfæstede planter	Bentiske invertebrater	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Moderat	Ukendt	God	God	Moderat	Ikke-god

Figur 20 Økologisk og kemisk tilstand for Vandområde nr. 140 Djursland Øst jf. vandområdeplan 2021 – 2027

Natura 2000
Den planlagte udledning af renset spildevand vil ske direkte til Kattegat umiddelbart nord for Grenaa Havn. Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 263 Nordvestlige Kattegat (Fuglebeskyttelsesområde nr. 127), som ligger i en afstand af ca. 5 km til udledningspunktet fra AquaDjurs A/S. Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat kan potentielt blive påvirket af udledningen. 20 km øst for udledningspunktet ligger område nr. 204 Schultz og Hastens Grund samt Briseis Flak. Området ligger så langt væk, at udledningen vurderes at være fortyndet i en grad således, at der ikke vil ske en nævneværdig påvirkning af Natura 2000-området.

Nærværende væsentlighedsvurdering omhandler derfor udelukkende den potentielle påvirkning af Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat.

Potentiel påvirkning
Udledningen af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg kan potentielt påvirke Natura 2000-område nr. 263 afhængig af indholdet af forurenende stoffer. Stofferne kan evt. have indvirkning på fuglearter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området ved at forringe fødegrundlaget og gøre vandet uklart ved eutrofiering.

Målsætning
Målsætningerne for det nyudpegede Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat er endnu ikke defineret i Natura 2000-planen for området. Målsætningerne kan dog antages at følge intentionen i de gamle udpegninger for Natura 2000-områderne N245, N9, N190 og N46 om, at havområdet i Kattegat forsat skal sikres som levested for arter, herunder fugle, på udpegningsgrundlaget. Herudover er der ofte målsætning i marine Natura 2000-planer om, at den økologiske integritet for området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer.

Udpegningsgrundlag
Hvert Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag. Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 263 (F127) fremgår af figur 21.

F127	Nordvestlige Kattegat			
Arter	**Yngle-/Trækfugl**	**Artikel 4**	**kriterie**	**Forventes udtaget**
Almindelig ryle	Y/T	stk. 1 og 2	F3, F1	
Klyde	Y/T	stk. 1	F1, F2	
Dværgterne	Y	stk. 1	F1	
Havterne	Y	stk. 1	F1	
Mosehornugle	Y	stk. 1	F1	
Rødrygget tornskade	Y	stk. 1	F1	
Splitterne	Y	stk. 1	F1	
Tinksmed	Y	stk. 1	F1	
Trane	Y	stk. 1	F1	
Edderfugl	T	stk. 2	F3, F4	
Fløjlsand	T	stk. 2	F3, F4	
Lille Kobbersneppe	T	stk. 1	F2	
Lysbuget knortegås	T	stk. 2	F3	
Mørkbuget knortegås	T	stk. 2	F3	
Rødstrubet lom	T	stk. 2	F3	
Sortand	T	stk. 2	F3, F4	

Figur 21 Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området

Der er både yngle- og trækfugle på udpegningsgrundlaget. Mosehornugle, tinksmed, trane og rødrygget tornskade er ikke knyttet til det marine miljø, og medtages ikke i denne vurdering. Der er endnu ikke udfærdiget basisanalyse for Natura 2000-område nr. 263, og der er derfor ikke defineret specifikke trusler mod arterne inden for området. Det antages, at potentielle trusler mod arterne kan være forstyrrelser fra menneskelig aktivitet i området i form af sejlads og kommercielt fiskeri.

Bilag IV-arter
Det rensede spildevand fra Fornæs Renseanlæg udledes direkte til Kattegat og påvirkningen af bilag IV-arter er derfor begrænset til de marine bilag IV-arter. Der vurderes ikke at være en ny potentiel påvirkning af terrestriske naturtyper, da nettofordampningen fra renseanlægget, herunder fordampningen af ammoniak, ikke forventes at stige i området og påvirke potentielle yngle- og rastesteder for terrestriske bilag IV-arter, f.eks. padder. I området omkring Grenaa Havn er der registreret mange fund af tandhvalen marsvin, som senest blev observeret d. 18/12/2023. Herudover er der registreret enkelte fund af hvidnæse (stor delfin) og døgling (næbhval) i 2001, og arterne må antages at forekomme i farvandet, om end sjældent observeret. Alle arter af danske hvaler er opført på habitatdirektivets bilag IV.

Denne vurdering vil omfatte marsvin, da arten er den hyppigst observerede og hensynet til denne art også vil tilgodese, en potentiel tilstedeværelse af de andre hvaler, da disse i høj grad deler samme levevis. Marsvin tilhører underordenen tandhval og er den eneste hval, der med sikkerhed yngler i de danske farvande. Marsvin bevæger sig over store områder, der strækker sig ud over de danske grænser, og bestanden er derfor svær at bestemme. Der kendes ikke til specifikke yngleområder for marsvin i danske farvande, hvilket kan skyldes, at marsvinefødsler sjældent bliver observeret. Desuden er ungerne svære at se i de første måneder, hvor de svømmer meget tæt ved moderen.

Den største trussel mod marsvin er bifangst i bl.a. garnfiskeri. Marsvin er ikke direkte påvirket af forurening, men miljøfarlige forurenende stoffer bioakkumuleres i arten igennem dens fødeemner.

Vandområdeplaner 2021-2027
Krav til rensning for næringsstofferne kvælstof og fosfor fastlægges under hensyntagen til de danske Vandområdeplaner 2021-2027 og Indsatsbekendtgørelsen. I Indsatsbekendtgørelsens §8 stilles krav om, at der ikke må gives en tilladelse, som kan føre til en forringelse eller hindre målopfyldelse. Dette medfører, at udledningen af kvælstof og fosfor til vandområder, hvor miljømålet om god økologiske tilstand ikke er opfyldt, ikke må øges ift.

baselineudledningen. Baselineudledningen er fastsat som en del af grundlaget for vandområdeplanerne, og er fastlagt som den gennemsnitlige udledning i perioden 2014– 2018.

På bilag 7 er vist baseline for Fornæs Renseanlæg fra Vandområdeplanerne 2021-2027 inkl. en fremskrivning af udledning til slutningen af planperioden.

8 VURDERING

Der er foretaget en vurdering af projektet og den fremtidige udledning fra Fornæs Renseanlæg med følgende forudsætninger:

DDGF har ansøgt om en årlig afledning på op til 800.000 m^3 processpildevand til det offentlige kloaksystem og dermed rensning på Fornæs Renseanlæg. Det eksisterende renseanlæg hos DDGF er af typen MBND dvs. et renseanlæg med mekanisk og biologisk fjernelse samt nitrifikation og denitrifikation. Fornæs Renseanlæg er af typen MBNDK med samme rensekoncept som hos DDGF men er et højteknologisk anlæg med on-line styring og en ekstra rensning i form af kemisk fældning, der forbedrer fjernelsen af fosfor og lever op til BAT begrebet jf. Spildevandsbekendtgørelsen.

I perioden efter 2025 vil DDGF øge produktionen, så afledningen af processpildevand stiger fra det nuværende niveau på omkring 600.000 m^3/år med en trinvis forøgelse på 5% pr. år op til i alt 800.000 m^3. Regnvand fra tagarealet på produktionshallen ledes i dag til DDGFs eget renseanlæg. Dette regnvand vil fremadrettet ledes med processpildevandet. Det sanitære spildevand udledes uændret til Fornæs.

Produktion af gær, gærekstrakt og vinasse sker ved en proces, hvor der produceres spildevand med typisk indhold af organiske stofrester og næringsstoffer. Som det fremgår af "Bilag 1 – Indkøb af råvarer og hjælpestoffer" i SWECOs ansøgning om tilslutningstilladelse anvendes, der ikke miljøfarlige forurenende stoffer i produktionen i væsentligt omfang. Der indgår dog enkelte produkter med et indhold af mangan og zink, hvor der er fastsat miljøkvalitetskrav. Desuden kan der i mindre grad forekomme miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet fra DDGF fra regnvand fra tagarealet på produktionshallen, der afledes til renseanlægget. Derudover anvendes, der enkelte stoffer, der er kategoriseret som A-stoffer jf. Tilslutningsvejledningen. Disse er særskilt vurderet i afsnit 8.2.

Miljøfarlige forurenende stoffer

De anvendte mængder af zink og mangan fremgår af figur 22. De totale anvendte mængder i produktionen udgør henholdsvis 341 kg mangan og 770 kg zink. Zinksulfat er et vitamin, der indgår i produktionen, hvorfor det kan antages, at det hovedsaligt optages i gærprodukterne. I nærværende vurdering vil det dog konservativt blive antaget, at den samlede anvendte mængde zink og mangan ledes til Fornæs Renseanlæg.

Omregningen til mængde metal er sket ved anvendelse af forholdsregning ved brug af molvægtene for de enkelte stoffer og de rene metaller.

Stof	Mængde (kg)	Mængde metal (kg)
Zinksulfat	1.450	587
Mangansulfat	250	91
Mangan	250	250
Zinkoxid	227	182

Figur 22 Anvendte mængder af råvarer i produktionen på DDGF med et indhold af zink og mangan.

For mangan fremgår der ikke værdier for typiske ind- og udløbskoncentrationer eller rensegrader i typetalsrapporten. I drikkevandet i Grenå-området er der ikke målt koncentrationer af mangan over detektionsgrænsen[2]. I det følgende antages det på baggrund heraf, at der ikke er særlig belastning af renseanlægget med mangan, hvorfor der i det følgende tages udgangspunkt i, at der ikke er målbare koncentrationer af mangan i indløbet til Fornæs Renseanlæg før tilledning af spildevand fra DDGF.

Der er foretaget to målinger af ind- og udløbskoncentrationerne fra Fornæs Renseanlæg på zink i juli-august 2024. De ufiltrerede prøver viser udløbskoncentrationer på henholdsvis 16 og 17 µg/l. I Miljøstyrelsens rapport "Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg"[3] fremgår det, at den typiske indløbskoncentration for zink er 240 µg/l og den typiske udløbskoncentration 35 µg/l svarende til en rensegrad på 85 %. De målte værdier er dermed lavere end nøgletallene. Idet der kun er foretaget to målinger, anvendes nøgletallene til sammenligning med de målte værdier.

	Indløb [µg/l]	Udløb [µg/l]	Rensegrad [%]
1. måling 30. juli 2024	120	16	86,67
2. måling 7. august 2024	200	17	91,50
Gennemsnit målinger	160	16,5	89,09
Nøgletal	240	35	85,00

Figur 23 Målinger af koncentrationer i ind- og udløb på Fornæs Renseanlæg samt nøgletal for zinkkoncentrationer.

Med en indløbskoncentration på 160 µg/l og en samlet vandmængde 4.950.140 m^3/år fås en samlet zinkbelastning af Fornæs Renseanlæg på 792 kg zink/år. Ved tilslutning af DDGFs spildevand vil zinkbelastningen øges til 1.562 kg. Med en rensegrad på 89 % vil der i alt blive udledt 171 kg zink/år svarende til en zinkkoncentration i det samlede udledte volumen spildevand (5.550.140 m^3) på 31 µg/l. For planscenariet med en vandmængde på 800.000 m^3 spildevand fra DDGF kan udløbskoncentrationen fra Fornæs Renseanlæg beregnes til 34,5 µg/l, hvor den beregnet med nøgletal vil være 57,8 µg/l.

Med en samlet belastning af Fornæs Renseanlæg med 341 kg mangan/årligt fra DDGF og under antagelse af, at der ikke sker en fjernelse af mangan i renseprocesserne, kan mangankoncentrationen i det udledte rensede spildevand estimeres til 61 µg/l.

Miljøstyrelsen har i 2021 målt koncentrationer i vand i henholdsvis Aarhus Bugt og Aalborg Bugt på målestationerne 94400007 – ARH170006 og 93600004 – Dokkedal 10 m, der er de nærmeste marine målestationer, hvor der er målt koncentrationer af zink i vandfasen[4]. Den gennemsnitlige zinkkoncentration på de to målestationer kan beregnes til 0,77 µg/l. Tilsvarende er koncentrationerne af mangan målt. Her er alle målinger under detektionsgrænsen på 5 µg/l med undtagelse af en enkelt måling i Aarhus Bugt, hvor der er målt en koncentration på 690 µg/l. Den gennemsnitlige koncentration af mangan kan konservativt beregnes til 103 µg/l.

[2] Vandcenter Djurs. Vandkvalitet Grenaa. Tilgået 6. februar 2024

3 Miljøstyrelsen. 2021. Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg. Opdatering på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram for puntkilder 1998 - 2019

[4] Danmarks Miljøportal. Miljødata

Den resulterende koncentration i vandfasen som følge af udledningen af renset spildevand kan beregnes med følgende udtryk:

$$\frac{C_0 + C_{IFF} \times (Fortynding - 1)}{Fortynding}$$

C_0: Udløbskoncentrationen
C_{IFF}: I forvejen forekommende koncentration
Fortynding: Fortyndingsgraden

Med en konservativ antagelse om, at der sker en fortynding på 10 gange ved udledning til overfladevand[5] kan den resulterende koncentration af zink omkring udledningspunktet beregnes til 3,8 µg/l i statusscenariet og 4,1 µg/l i planstatus, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for zink i andet overfladevand på 8,1 µg/l[6]. Til sammenligning vil den resulterende koncentration af zink beregnet med nøgletal for oplandet med en fortynding på 10 omkring udledningspunktet beregnes til 6,0 µg/l i statusscenariet og 6,5 µg/l i planstatus, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for zink i andet overfladevand på 8,1 µg/l[7].

Tilsvarende kan den resulterende koncentration af mangan beregnes til 99 µg/l i statusscenariet og 100 µg/l i planscenariet, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for mangan i andet overfladevand på 150 µg/l før der er taget højde for den naturlige baggrundskoncentration.

Næringsstoffer, BI_5 og COD
Udløbskoncentrationerne for Fornæs Renseanlæg og DDGFs renseanlæg fremgår af Figur 24. Af nedenstående fremgår også reduktionen i udløbskoncentration som følge af at tilslutte spildevandet fra DDGF til Fornæs Renseanlæg.

I nedenstående ses udløbskoncentrationer (middelværdier) for COD, BI_5, total-N, total-P og suspenderede stoffer (SS) for hhv. renseanlægget på DDGF og Fornæs Renseanlæg. Ligeledes ses reduktionen i udløbskoncentrationen ved rensning af spildevand fra DDGF på Fornæs Renseanlæg.

Udløbskoncentrationer	**COD**	**BI_5**	**Total-N**	**Total-P**	**SS**	Enhed
Fornæs Renseanlæg*	40	3,1	4,4	0,5	8,0	[mg/L]
DDGF*	85	5,9	8,3	2,3	16	[mg/L]
Reducering i udløbskoncentration	***45***	***2,8***	***3,9***	***1,8***	**8,0**	[mg/L]

*Figur 24 Udløbskoncentrationer (middelværdier) for COD, BI_5, Total-N, Total-P og suspenderede stoffer (SS) for hhv. renseanlægget på DDGF og Fornæs Renseanlæg samt reduktionen i udløbskoncentrationen ved rensning af spildevand fra DDGF på Fornæs Renseanlæg. *Gennemsnit januar 2021 t.o.m. november 2023*

[5] DCE. 2021. Videnskabelig rapport nr. 466. NOVANA. Tilstand og udvikling 2008 - 2019. Miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet
6 7,8 µg/l tillagt en naturlig baggrundskoncentration på 0,34 µg/l
7 7,8 µg/l tillagt en naturlig baggrundskoncentration på 0,34 µg/l

Ved tilslutning i 2025 og ved en øget produktion på DDGF vil rensning af spildevandet fra DDGF på Fornæs Renseanlæg betyde en reduktion i de udledte stofmængder, se Figur 25. Dels sker der en reduktion i stofmængder og koncentrationer som følge af rensning af processpildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på DDGF, men der sker også en reduktion i forhold til de stofmængder, der i dag udledes fra renseanlægget på DDGF (status) til trods for, at produktionen øges. Det skyldes, at de lavere udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg opvejer den forventede stigning i flowet af spildevand fra DDGFs produktion. Isoleret set vil den samlede udledning fra Fornæs Renseanlæg dog stige, hvilket skyldes sammenlægningen af to udløbspunkter.

Udledte stofmængder	**COD (kg/år)**	**BI_5 (kg/år)**	**Total-N (kg/år)**	**Total-P (kg/år)**	**SS (kg/år)**
Status, DDGF	50.390	3.505	4.880	1.375	9.385
Status ved udledning via Fornæs	23.670	1.855	2.585	290	4.750
Fremtidig udledning ved øget produktion hos DDGF					
Estimeret hvis udledning sker via DDGFs renseanlæg	64.735	4.505	6.270	1.765	12.060
Estimeret hvis udledning sker via Fornæs Renseanlæg	32.015	2.505	3.495	395	6.425
Reduktion ift. til status	**18.375**	**1.000**	**1.385**	**980**	**2.960**

Figur 25 Status for de udledte stofmængder fra DDGF samt den beregnede udledning af stofmængder ved rensning af spildevand fra DDGF på hhv. gærfabrikkernes eget renseanlæg og Fornæs Renseanlæg.

8.1 VURDERING AF RECIPIENTFORHOLD VANDOMRÅDE

Næringsstoffer
En af de største udfordringer i kystvande er kvælstof, som påvirker tilstanden i kystvandområder negativt. Høje koncentrationer af kvælstof medfører bl.a. algeopblomstringer med deraf følgende forøget risiko for iltsvind. Fosfor har især betydning for kystvandområder med ringe vandudskiftning, hvor fosfor ophobes i bundsedimentet og frigives til vandfasen under iltfattige forhold om sommeren. Det kan også medføre algeopblomstringer og dermed yderligere iltmangel ved bunden. For kystvande er der generelt ikke fastsat et indsatsbehov for fosfor, men det skal alligevel overvejes om en udledning kan medføre en negativ påvirkning, ved evt. at reducere effekten af kvælstofindsatsen og dermed indirekte forringe miljøtilstanden.

I åbne marine områder med en vis vandudskiftning, kan fosfor i begyndelsen af vækstsæsonen (forårsperioden) være det primært begrænsende næringsstof for algevæksten, men hurtigt bliver kvælstof det mest begrænsende. En evt. fosforbegrænsning i Vandområde nr. 140 Djursland Øst vurderes at være minimal, da vandområdet er karakteriseret som et vandområde med vandudveksling med omkringliggende vandområder.

For kvælstof er der i Vandområdeplanerne 2021-2027 defineret en række indsatser svarende til en reduktion på 221 ton N/år i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Økologisk tilstand

Fytoplankton

Kvalitetselementet fytoplankton er et indirekte mål for mængden af planteplankton (mikroskopiske alger i vandfasen). Tilførsel af kvælstof og fosfor kan potentielt resultere i en forhøjelse af mængden af fytoplankton i vandet som et resultat af øget planteplanktonproduktion (algeopblomstring).

I Vandområde nr. 140 Djursland Øst er det vurderet, at fosfor vil have en minimal påvirkning, pga. vandudveksling med omkringliggende vandområder og derfor uden betydning for kvalitetselementet fytoplankton.

Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledning af kvælstof og fosfor reduceres. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil have en betydende påvirkning af kvalitetselementet fytoplankton.

Den nuværende tilstand for kvalitetselementet fytoplankton er moderat i Vandområde nr. 140 Djursland Øst. Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg reduceres udledningen af både kvælstof og fosfor. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet fytoplankton i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Rodfæstede planter

Indholdet af kvælstof i vandet kan medføre algeopblomstringer, der kan medføre skyggeeffekter og en reduceret sigtdybde, der har betydning for levevilkårene for ålegræs og andre rodfæstede planter. Ålegræssets dybdegrænse er derfor tæt koblet til kvælstofudledningen til kystområderne.

Det er ovenfor vurderet, at tilstanden for kvalitetselementet fytoplankton ikke forringes og målopfyldelse ikke hindres som følge af, at DDGFs renseanlæg tages ud af drift og spildevandet udledes via Fornæs Renseanlæg. Der forventes derfor ikke en øget forekomst af algeopblomstringer, der kan udskygge ålegræs og andre rodfæstede planter.

Den nuværende tilstand for kvalitetselementet rodfæstede planter er ukendt i Vandområde nr. 140 Djursland Øst. Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg reduceres udledningen af både kvælstof og fosfor. En reduceret udledning af kvælstof og fosfor kan for ventes at være medvirkende til at reducere forekomsten af algeopblomstringer og derved udskygning af ålegræs og andre rodfæstede planter. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet, rodfæstede planter i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Bentiske invertebrater

Bundfaunaen (bentiske invertebrater) er særligt følsom over for tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer, tildækning og iltforbrugende stoffer (organisk stof målt som BI_5). Tilstanden for kvalitetselementet bentiske invertebrater i Vandområde nr. 140 Djursland Øst er god. En potentiel påvirkning fra miljøfarlige forurenende stoffer er beskrevet i afsnit 8.2.

At tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vurderes ikke at give anledning til tildækning af bunddyrene i vandområdet, da vandet ikke indeholder partikler der sedimenterer (aflejres) på bunden. Derudover vil den samlede udledning af organisk stof reduceres som følge af projektet.

Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil der ikke ske en forøget sedimentation af partikler i vandområdet, og der vil ske en reduktion i den samlede udledning af organisk stof. Den reducerede udledning af organisk stof (BI_5) vil give et reduceret iltforbrug i vandområdet og kan være medvirkende til at

begrænse forekomsten af iltsvind. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet bentiske invertebrater i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Nationalt specifikke stoffer
Den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandområde nr.140 Djursland Øst er god.

Som det fremgår af afsnit 8.2, anvendes der pt. rengøringsprodukter hos DDGF, der indeholder LAS. Derudover indgår, der produkter i produktionen, der indeholder mangan og zink.

Det eksisterende renseanlæg hos DDGF er af typen MBND, mens Fornæs Renseanlæg er et fuldt udbygget MBNDK-anlæg. Det vurderes derfor, at fjernelsen af et eventuelt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer vil være mindst lige så god eller bedre på Fornæs Renseanlæg.

Konservative beregninger, hvor det er antaget, at den samlede mængde mangan og zink, der anvendes i produktionen hos DDGF udledes med spildevandet og ledes til Fornæs Renseanlæg viser, at de resulterende koncentrationer omkring udledningspunktet for både mangan og zink vil være under de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand.

Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledte mængde miljøfarlige forurenende stoffer være på samme niveau som for nuværende eller mindre, og der vil ikke være overskridelser af de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Kemisk tilstand
Den kemiske tilstand i Vandområde nr. 140 Djursland Øst er ikke-god pga. forhøjede koncentrationer af kviksølv, bromerede flammehæmmere (BDE) og bly i biota.

Det eksisterende renseanlæg hos DDGF er af typen MBND, mens Fornæs Renseanlæg er et fuldt udbygget MBNDK-anlæg. Det vurderes derfor, at fjernelsen af et eventuelt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer vil være mindst lige så god eller bedre på Fornæs Renseanlæg

Iht. ansøgningen om tilslutningstilladelse for DDGF anvendes der ikke kviksølv, bromerede flammehæmmere eller bly i produktionen hos DDGF. En forøgelse af produktionen og mængden af spildevand fra DDGF vil derfor ikke medføre en forøget udledning af kviksølv, bromerede flammehæmmere og bly.

Ved at tage DDGFs renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledte mængde miljøfarlige forurenende stoffer være på samme niveau som for nuværende eller mindre. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe den kemiske tilstand eller forhindre målopfyldelse i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

8.2 VURDERING AF MILJØFARLIGE STOFFER

I produktionen hos DDGF anvendes der en række råvarer og hjælpestoffer i produktionen. Iht. ansøgningen om tilslutningstilladelse for DDGF er der identificeret råvarer og hjælpestoffer med natriumhypochlorit og natriumalkylbenzensulfonat, der jf. Tilslutningsvejledningen er henholdsvis et A- og et B-stof.

Natriumhypochlorit er klassificeret som et C-stof, men skal jf. Tilslutningsvejledningen afsnit 4.2.5 betragtes som et A-stof, da det kan danne halogenerede organiske forbindelser. Blandt andet chloroform ved reaktion med organiske forbindelser i spildevandet. I en rapport udarbejdet for Miljøstyrelsen fremgår det, at natriumhypochlorit, der udledes via et renseanlæg ikke vil nå miljøet, da det fjernes i renseanlægget. Af rapporten fremgår

det ligeledes at chlorerede biprodukter er biologisk nedbrydelige og vil fjernes i renseprocessen i et renseanlæg og derved ikke udgøre en risiko for vandmiljøet.

Natriumalkylbenzensulfonat (LAS) er klassificeret som et B-stof jf. Tilslutningsvejledningen afsnit 2.3.5. Iht. ansøgningen om tilslutningstilladelse for DDGF er det vurderet, at koncentrationen af LAS i spildevandet fra DDGF vil ligge i niveauet 635–1.270 µg/l. Koncentrationen af LAS i spildevandet fra DDGF er derved under de 1.900 µg/l, der er angivet som indløbskoncentration i Miljøstyrelsens rapport "Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg". I samme rapport fremgår det, at den forventede udløbskoncentration for et MBNDK-renseanlæg som Fornæs Renseanlæg er 22 µg/l, der er under det generelle miljøkvalitetskrav for LAS- forbindelser på 54 µg/l.

Det kan forventes, at natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter som chloroform omsættes og nedbrydes i rensetrinene på Fornæs Renseanlæg. Den udledte koncentration af LAS kan forventes at være under det generelle miljøkvalitetskrav. Samtidig forventes det, at der sker en udfasning af LAS-holdige rengøringsprodukter hos DDGF. Det vurderes derfor, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter samt LAS ikke vil påvirke vandkvaliteten i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

8.3 VURDERING I FORHOLD TIL NATURBESKYTTELSELOVENS § 3

Afstanden fra matriklen, hvor på Fornæs renseanlæg ligger, til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 910 meter til naturtypen 'overdrev' ved kysten, og afstanden fra udledningspunkt til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 640 m til naturtypen 'overdrev' ved kysten. § 3-arealerne vurderes ikke at blive påvirket som følge af projektet.

8.4 VURDERING I FORHOLD TIL NATURA 2000-OMRÅDER

Der vil som beskrevet i afsnit 8.1 ikke ske en forringelse den økologiske eller kemiske tilstand i Vandområde nr. 140 Djursland Øst som følge af DDGFs spildevand ledes til Fornæs Renseanlæg, hvorfra det rensede spildevand udledes til Kattegat. Der vil ikke ske en forringelse af tilstanden for samtlige kvalitetselementer, og miljømålet om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand vil ikke blive forhindret. Dermed kan det udelukkes, at projektet vil medføre væsentlige påvirkninger, og derfor vil den økologiske integritet af vandområdet være sikret.

På baggrund af vurderingen for vandområde nr. 140 vurderes det således, at det kan udelukkes, at udledningen vil have en væsentlig påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område nr. 263 Nordvestlige Kattegat. Det kan udelukkes, at forholdene for ynglende og rastende fugle, og fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 263 forringes, og fuglene vil fortsat kunne bruge området som raste- og fourageringspladser som under de nuværende forhold. Udledningen forventes ikke at være til hinder for de kommende bevaringsmålsætninger i Natura 2000-området.

8.5 VURDERING I FORHOLD TIL BILAG IV-ARTER

Der vil ikke ske en forringelse af Vandområde nr. 140 Djursland Øst som følge af, at DDGFs spildevand ledes til Fornæs Renseanlæg, hvorfra det rensede spildevand udledes til Kattegat. Da det kan udelukkes, at kvaliteten af vandet forringes, kan det ligeledes udelukkes, at udledningen vil medføre påvirkninger på marsvin og andre hvaler i farvandet omkring Grenaa. Det vurderes, at den vedvarende økologiske funktionalitet af Kattegat som yngle- eller rasteområde for marsvin, og andre hvaler, kan opretholdes.

8.6 BADEVANDSKVALITET

Udløbet fra Fornæs Renseanlæg ligger ca. 640 meter fra kysten på en dybde af 12 meter. Udløbsledningen fra DDGFs renseanlæg ligger parallelt med udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg, og udløbspunktet ligger 350 m fra kysten. Udløbspunktet fra Fornæs Renseanlæg ligger derved længere fra kysten. Desuden har udløbet fra Fornæs Renseanlæg tilkoblet diffusere, der sikrer en bedre opblanding af spildevandet med det omgivende vand.

Det sanitære spildevand fra DDGF udledes allerede i dag via Fornæs Renseanlæg. Der vil derfor ikke være ændringer ift. udledningen af spildevand med et indhold af e.coli eller enterokokker. Da der derudover vil være en bedre rensning på Fornæs Renseanlæg, og det i afsnit 8.1 er vurderet, at der ikke vil være en påvirkning af de økologiske kvalitetselementer eller den kemiske tilstand vurderes det, at når DDGFs renseanlæg tages ud af drift og udledning af spildevandet sker via Fornæs Renseanlæg vil det ikke påvirke badevandskvaliteten ved Grenaa.

8.7 GENMODIFICEREDE ORGANISMER

Iht. ansøgningen om tilslutningstilladelse for DDGF fremgår det, at DDGF udelukkende anvender genmodificerede gærceller til pilotforsøg i deres laboratorium. Gærceller til almindelig produktion er ikke genmodificerede. Miljøstyrelsen har senest i 2021 godkendt anvendelsen af genmodificerede gærceller til pilotforsøg på fabrikken. Af godkendelserne fremgå det, at der er etableret foranstaltninger, der sikrer, at der ikke udledes genmodificerede organismer til omgivelserne. SWECO har vurderet, at der ikke vil kunne ske udledning af genmodficerede organismer med spildevandet[8].

8.8 VVM-SCREENING

Projektet er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2, hvilket betyder, at der skal gennemføres en screening for om udledningen er omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse efter Miljøvurderingsloven.

Der er derfor foretaget en screening på baggrund af tilstedeværende oplysninger. Ud fra screeningen kan det konkluderes, at projektet ikke forventes at have nogen væsentlig påvirkning på miljøet. Gennemførelse af projektet kræver således ikke, at der foretages en miljøvurdering.

Dette er begrundet i følgende:

- Der vil ikke være nogen væsentlig emission af støj, affald, risiko for jordforurening, luftemissioner eller støv som følge af projektet.
- Der vil ikke være nogen påvirkning og effekt på landskabet set ud fra et historisk, kulturelt og æstetisk synspunkt.
- Samlet set sker der ikke nogen forøgelse af næringssaltudledningen ved at samle de to udløb i ét. Projektet vurderes ikke at medføre forringelse af den økologiske og kemiske tilstand for Vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af miljømålet om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.
- Det sker ikke nogen væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område eller skade på arter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

[8] Ansøgning om tilslutningstilladelse for DDGF, SWECO, 8. januar 2024

8.9 SAMLET VURDERING

De udledte mængder af næringsstofferne kvælstof og fosfor samt de udledte mængder af iltforbrugende stoffer (BI_5) reduceres som følge af at DDGFs renseanlæg tages ud af drift og rensning af spildevandet fremadrettet sker på det eksisterende Fornæs Renseanlæg.

Det vurderes, at en realisering af projektet ikke vil forringe tilstanden for de økologiske kvalitetselementer fytoplankton, rodfæstede planter og bentiske invertebrater, der er styrende for den økologiske tilstand, da disse først og fremmest påvirkes af faktorer, der er direkte eller indirekte relateret til mængden af tilgængeligt kvælstof i vandet.

Den kemiske tilstand og den økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer vurderes ikke at blive forringet, da rensningen i et fuldt udbygget MBNDK-renseanlæg som Fornæs Renseanlæg kan forventes at være bedre end et MBND-anlæg som DDGFs nuværende renseanlæg. Selv med en forøget spildevandsmængde fra DDGF, vil der således ske en reduktion i de udledte koncentrationer og mængder.

Spildevandet fra DDGF er screenet iht. indholdsstoffer. De beregnede resulterende koncentrationer af mangan og zink er i både status- og planscenarierne under de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand.

Det er vurderet, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter som chloroform omsættes og nedbrydes i rensetrinene på Fornæs Renseanlæg. Den udledte koncentration af LAS kan forventes at være under det generelle miljøkvalitetskrav. Der vil ske en udfasning af anvendelsen af LAS-holdige rengøringsprodukter hos DDDGF. Det er derfor vurderet, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter samt LAS ikke vil påvirke vandkvaliteten i Vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Samlet er det vurderet, at når DDGFs eget renseanlæg tages ud af drift og rensning af spildevandet fremadrettet sker på Fornæs Renseanlæg vil det ikke forringe den økologiske og kemiske tilstand for Vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet

Da det kan afvises, at udledningen vil påvirke Vandområde nr. 140 Djurslands Øst, vurderes det, at det kan udelukkes, at der vil ske en ingen betydelig påvirkning af Natura 2000 område nr. 263 Nordvestlige Kattegat, herunder marine fuglearter på udpegningsgrundlaget for området. Derudover vil den økologiske funktionalitet for den marine bilag IV-art, marsvin i Kattegat ud for Grenaa opretholdes. Det er desuden vurderet, at de nærmeste §3 områder ikke vil blive påvirket af udledningen.

Det er vurderet, at der ikke vil ske en forringelse af badevandskvaliteten ved Grenaa, da udledningen af spildevand fra DDGF ved rensning på Fornæs Renseanlæg dels vil ske længere fra kysten dels, at der ikke vil være ændringer i udledningen af sanitært spildevand ift. den nuværende situation.

9 HØRING

AquaDjurs A/S har haft et udkast af tilslutningstilladelsen til kommentering. De er fremkommet med redaktionelle ændringsforslag herunder præcisering af grænseværdier for fosfor.

10 OFFENTLIGGØRELSE

Afgørelsen offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside den 9. oktober 2024. Udledningstilladelsen kan i klageperioden ses på kommunens hjemmeside.

11 KLAGE OVER UDLEDNINGSTILLADELSEN

11.1 KLAGEVEJLEDNING

Klagevejledning Miljøbeskyttelsesloven:
Udledningstilladelsen er meddelt jf. § 28 i Miljøbeskyttelsesloven.

Tilladelsen kan ifølge lovens kapitel 11 påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøger samt af Sundhedsstyrelsen og enhver, der har en individuel interesse i sagens udfald. Afgørelsen kan endvidere påklages af landsdækkende foreninger og organisationer, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 99 og § 100, samt lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt, at de ønsker underretning, jf. lovens § 100.

Klagevejledning Lov om miljøvurdering:
Der er ligeledes truffet afgørelse om at projektet ikke skal miljøvurderes (jf. § 21 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). En afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en miljøvurdering skal påklages efter de bestemmelser, der gælder i den relevante sektorlovgivning.

Det vil sige – klager over afgørelser truffet som følge af screening af kommuneplaner, lokalplaner og lignende kan påklages til Planklagenævnet hvorimod afgørelser som følge af screeninger af projekter der har sin rod i Miljøbeskyttelsesloven eller Vandforsyningsloven kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Afgørelsen om miljøvurdering kan dermed påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet *for så vidt angår retlige spørgsmål* af ansøger samt af Sundhedsstyrelsen og enhver, der har en individuel interesse i sagens udfald. Afgørelsen kan endvidere påklages af landsdækkende foreninger og organisationer, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 99 og § 100, samt lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt, at de ønsker underretning, jf. lovens § 100.

Hvis du ønsker at klage over afgørelserne, skal du klage via Klageportalen, inden fristen udløber. Klageportalen finder du her: https://naevneneshus.dk/
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 privat betale et gebyr på kr. 900 og som virksomhed kr. 1800. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

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.

Ansøger vil straks få besked, hvis vi modtager en klage fra andre.

Klagefrist
Eventuel klage over afgørelserne skal være modtaget **senest den 6. november 2024**, som er dagen for klagefristens udløb.

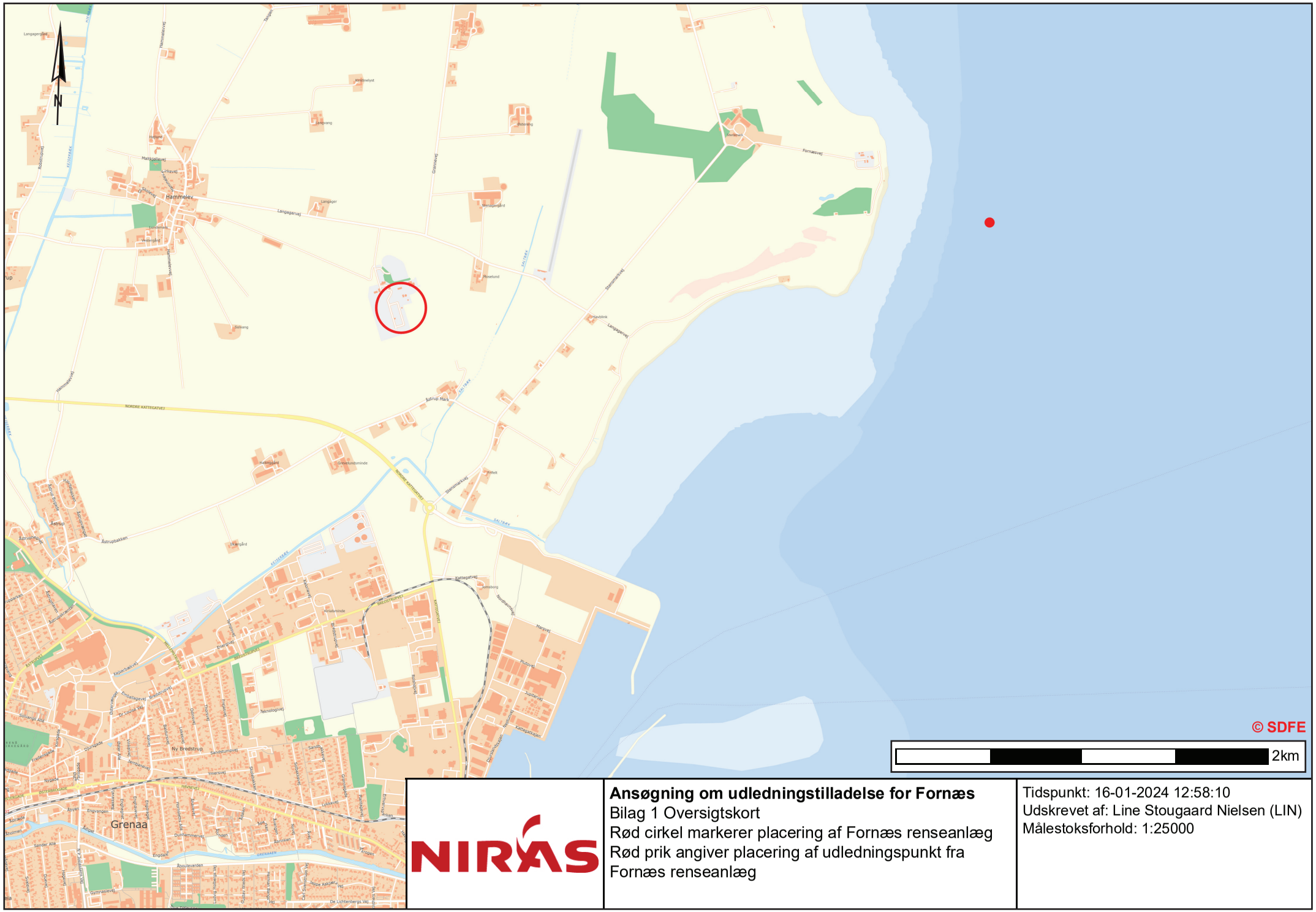
11.2 SØGSMÅL

Kommunens afgørelse kan jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1, indbringes for domstolene indtil seks måneder efter den offentlige bekendtgørelse, hvilket vil sige senest den 9. april 2025. Hvis der klages over afgørelsen, er fristen seks måneder fra endelig afgørelse.

12 UNDERRETNING OM AFGØRELSEN

Norddjurs Kommune har underrettet følgende om afgørelsen:

AquaDjurs a/s: info@aquadjurs.dk
Miljøstyrelsen: mst@mst.dk
Danmarks Naturfredningsforening: dnnorddjurs-sager@dn.dk
Danmarks Naturfredningsforenings lokalkomité: norddjurs@dn.dk
Dansk Ornitologisk Forening: norddjurs@dof.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund: aarhus@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Sportsfiskerforbunds hovedkontor: post@sportsfiskerforbundet.dk
Danmarks Fiskeriforening: mail@dkfisk.dk
Friluftsrådet: oestjylland@friluftsraadet.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed: trnord@stps.dk
Greenpeace: info.dk@greenpeace.org



NIRAS

Ansøgning om udledningstilladelse for Fornæs

Bilag 1 Oversigtskort

Rød cirkel markerer placering af Fornæs renseanlæg

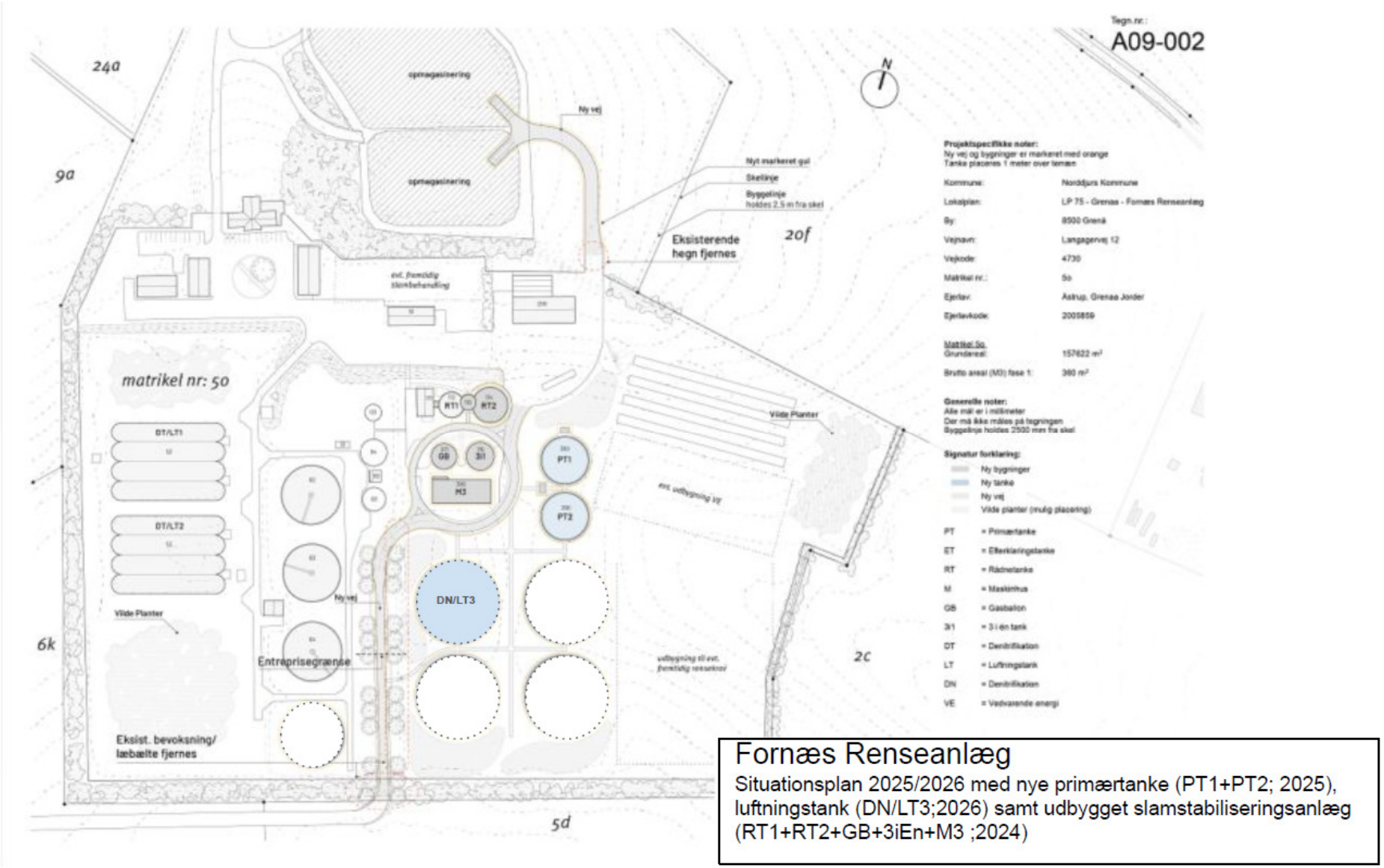
Rød prik angiver placering af udledningspunkt fra Fornæs renseanlæg

Tidspunkt: 16-01-2024 12:58:10

Udskrevet af: Line Stougaard Nielsen (LIN)

Målestoksforhold: 1:25000

Bilag 2 - situationsplan



Fornæs Renseanlæg

Situationsplan 2025/2026 med nye primærtanke (PT1+PT2; 2025), luftningstank (DN/LT3;2026) samt udbygget slamstabiliseringsanlæg (RT1+RT2+GB+3iEn+M3 ;2024)

Anlæg Fornæs Renseanlæg	**Adresse** Langagervej 12, Hammelev, Grenaa	**ID**	**Ejerforhold** AquaDjurs A/S

A. Udledningssted	
UTM koordinater udløb	Øst: 10.96668 Nord: 56.43813
Udløbsnummer	F341079
Recipient	Kattegat

B1. Kapacitet

Godkendt kapacitet, PE: 120.000 PE

Godkendt belastning, PE: 105.000 PE

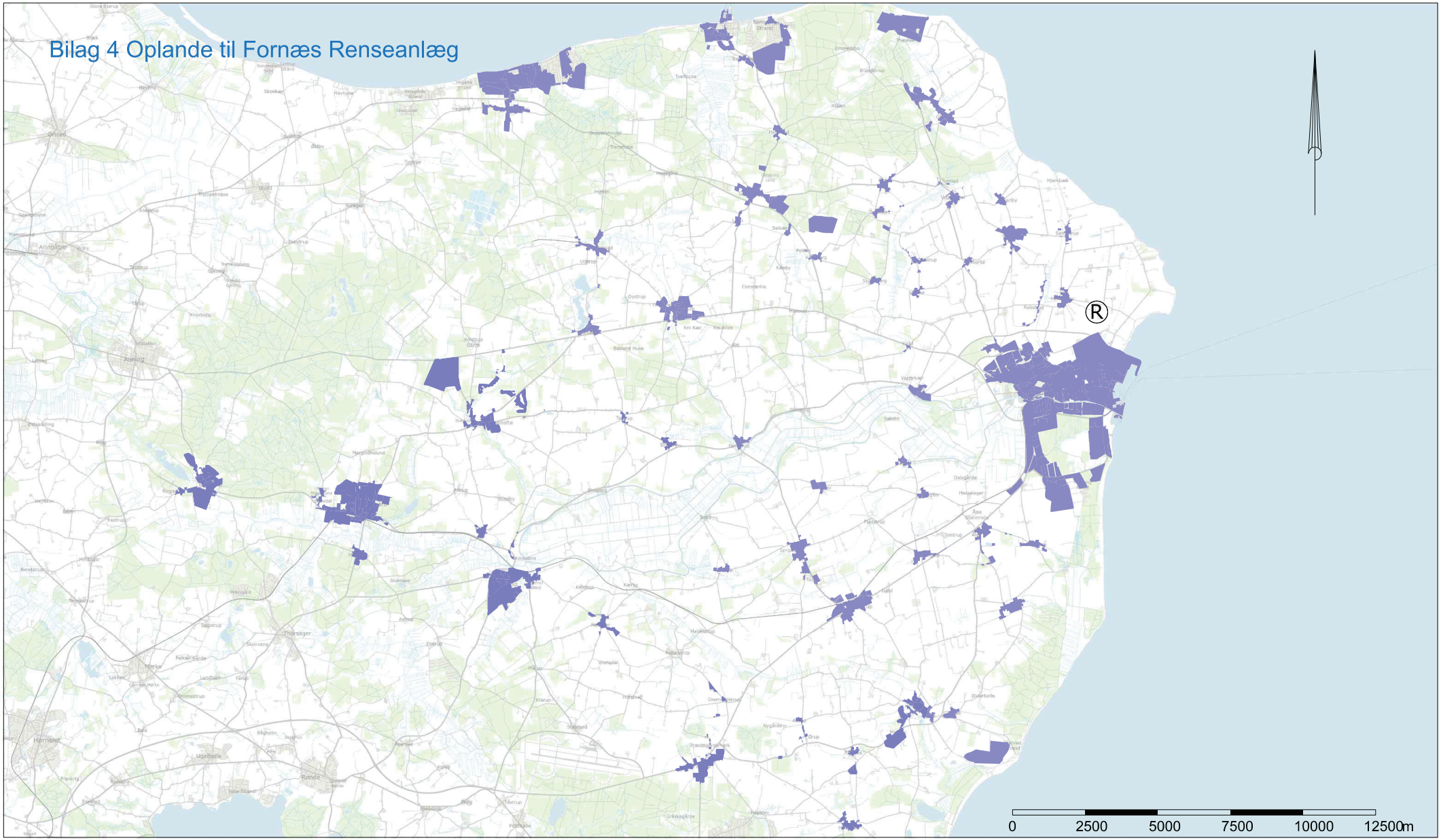
Kloakoplande: Se bilag 4

Vandmængder til renseanlæg	l/s	m^3/døgn	m^3/år	**Stofmængder til renseanlæg**	Kg/døgn
Middel (2021-2023)	184	15.890	5.800.000	COD	1.192
Max	580			BI_5 modificeret	238
				Total-N	127
				Total-P	24

B2. Kravværdier

Parameter	Udlederkrav		V=vejle-dende	Kontroltype
	min	max		
COD			75 mg/l	DS2399 Transportkontrol
BI_5 modificeret			15 mg/l	DS2399 Transportkontrol
Total-N			8 mg/l	DS2399 Transportkontrol
Total-P		0,8 mg/l	0,6 mg/l	DS2399 Transportkontrol
Suspenderet stof			30 mg/l	DS2399 Transportkontrol, vejledende

Bilag 4 Oplande til Fornæs Renseanlæg



Dette er et oversigtskort og kan ikke anvendes som dokumentation

AquaDjurs	Oplande til Fornæs renseanlæg				
Tyrrisvej 14, Følle, 8410 Rønde	Mål:1: 125000	Dato: 02-10-2024	Proj nr.	Int.: KC	Tegn nr. rev 2

Bilag 2 – Beregningsforudsætninger Ansøgning om udledningstilladelse

Fornæs Renseanlæg

AquaDjurs A/S

Dato: 9. februar 2023

Indhold

1 Generelle antagelser 1
1.1 Fornæs Renseanlæg 1
1.2 De Danske Gærfabrikker 3

2 Konsekvens af foreslåede ændringer 4
2.1 Udløbskoncentrationer 4
2.2 Udløbsflow 4
2.2.1 Maksimal vandføring 5
2.3 Udledte stofmængder 5

1 Generelle antagelser

Det antages, at Fornæs Renseanlæg med en øget tilledning på op til 800.000 m^3 fra De Danske Gærfabrikker, fortsat kan rense spildevandet til de nuværende udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg og overholde de nuværende krav i udledningstilladelsen. Procesgarantien er vedlagt som bilag til ansøgning om udledningstilladelse.

Det forudsættes endvidere, at den samlede belastning i indløbet til Fornæs Renseanlæg ikke overstiger den godkendte kapacitet på 69.704 PE, som svarer til den dimensionerede kapacitet. Alternativt at renseanlæggets kapacitet øges mhp. at håndtere den øgede belastning fra De Danske Gærfabrikker.

1.1 Fornæs Renseanlæg

Udledningen fra Fornæs Renseanlæg er baseret på middelværdier af koncentrationer i udløbet for perioden januar 2021 til og med november 2023. Det vil sige 22 af 24 udløbsmålinger i 2023. Flowet for Fornæs Renseanlæg er derfor ekstrapoleret for 2023 ligesom middelværdier ikke indeholder koncentrationer for december 2023. Udløbsflowet fra Fornæs Renseanlæg fremgår af Tabel 1.

Tabel 1: Flow pr. år for Fornæs Renseanlæg i 2021 til 2023 samt gennemsnit af døgnflow for januar til november 2023 som basis for ekstrapoleret årligt udløbsflow (gennemsnit). Kilde: PULS.

	Flow	Enhed
2021	4.641.010	[m^3/år]
2022	4.394.910	[m^3/år]
2023 (ekstrapoleret)	5.814.500	[m^3/år]
Døgnflow 2023 (gennemsnit)	15.930	[m^3/døgn]
Gennemsnit 2021-2023*	4.950.140	[m^3/år]

*Gennemsnit januar 2021 til november 2023

Det gennemsnitlige flow er pr. døgn 15.930 m^3 for perioden januar til om med november 2023. Dette ekstrapoleres til et årligt flow på 5.814.500 m^3. Det fremgår, at det estimerede flow for 2023 er betydeligt højere end 2021 og 2022. Dette tilskrives, at der er faldet markant mere nedbør i 2023 sammenlignet med 2021 og 2022. Det antages at udløbsflowet fra Fornæs Renseanlæg stige med 800.000 m^3/år svarende til den ansøgte tilledningen fra De Danske Gærfabrikker.

Koncentrationer og flows er baseret på data fra PULS og er kontrolstørrelser dvs. statistisk korrigeret jf. DS2399.

Tabel 2: Kontrolstørrelser vs. gennemsnit for udløbet på Fornæs Renseanlæg 2021 til 2023 (januar t.o.m. november). Kilde: PULS.

	Gennemsnit	**Kontrolstørrelse**	Enhed
2021			
COD	48	41	[mg/L]
Bl5; modificeret	3,8	3,2	[mg/L]
Total-N	6,6	5,6	[mg/L]
Total-P	0,66	0,54	[mg/L]
Suspenderede stoffer	6,9	7,8	[mg/L]
2022			
COD	48	43	[mg/L]
Bl5; modificeret	4,2	3,7	[mg/L]
Total-N	5,0	4,2	[mg/L]
Total-P	0,83	0,65	[mg/L]
Suspenderede stoffer	8,0	8,8	[mg/L]
2023			
COD	41	36	[mg/L]
Bl5; modificeret	3,0	2,6	[mg/L]
Total-N	3,3	3,3	[mg/L]
Total-P	0,36	0,29	[mg/L]
Suspenderede stoffer	6,5	7,5	[mg/L]

Som det fremgår af Tabel 2 er kontrolstørrelsen typisk lavere end det almindelige gennemsnit. Dog er udløbskoncentrationerne fra renseanlægget på De Danske Gærfabrikker højere end både gennemsnit og kontrolstørrelser på Fornæs Renseanlæg for alle målte parametre. Derfor vil der være en reducering af udløbskoncentrationerne, ved at rense på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker.

Desuden er intervallet for koncentrationerne lavere på Fornæs Renseanlæg end for renseanlægget på De Danske Gærfabrikker, se Tabel 3 og Tabel 4.

Tabel 3: Gennemsnittet for kontrolstørrelsen og intervallet for udløbskoncentrationerne fra Fornæs Renseanlæg i perioden januar 2021 til og med november 2023.

	COD	BI5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
	40	3,1	4,4	0,49	8,0	[mg/L]
Interval	16-106	0,23-9,3	1,4-15	0,12-3,2	1,4-14	[mg/L]

1.2 De Danske Gærfabrikker

Koncentrationer og flows angivet i udledningstilladelsen er baseret på årsrapporter over spildevandsafledninger fra De Danske Gærfabrikker i årene 2021 til 2023. Undtaget er data for december 2023, eftersom databehandling er afsluttet primo december. Derfor er flowet for 2023 ekstrapoleret. Koncentrationer er antaget repræsentative til beregning af et gennemsnit, eftersom der foreligger data for 11 måneder ud af 12. Resultater er baseret på et almindeligt gennemsnit, hvilket ikke nødvendigvis afspejler variationen i udløbskoncentrationen fra De Danske Gærfabrikker.

Tabel 4: Gennemsnit og interval for udløbskoncentrationer fra renseanlægget på De Danske Gærfabrikker for perioden januar 2021 til og med november 2023.

	COD	BI5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
Gennemsnit	85	5,9	8,3	2,3	16	[mg/L]
Interval	38-160	1,2-37	3,3-18	0,52-8,9	2,4-57	[mg/L]

Der har været en stigning i produktionen på De Danske Gærfabrikker jf. Tabel 5, hvorfor det er vurderet, at det vil være misvisende at inddrage år med lavere produktion i beregningerne.

Tabel 5: Indløbsflow fra produktionen til renseanlægget på De Danske Gærfabrikker fra 2018 til 2023 jf. tilslutningstilladelsen fra De Danske Gærfabrikker.

	Spildevand	Enhed
2018	523.615	[m^3/år]
2019	531.670	[m^3/år]
2020	571.905	[m^3/år]
2021	617.995	[m^3/år]
2022	629.525	[m^3/år]
2023 (ekstrapoleret)	609.515	[m^3/år]

Udløbsflowet fra De Danske Gærfabrikker er er 2-7% lavere end tilførslen (indløb) fra produktioner. Derfor vurderes det, at der sker en fordampning af spildevandet fra indløbet til renseanlægget på De Danske Gærfabrikker til udløbet. Der er estimeret et fremtidigt indløbsflow på 800.000 m^3 pr. år i indløbet til renseanlægget svarende til en øgning på 33%. Dette flow er derfor korrigeret for en fordampning på 5% med henblik på at estimere et fremtidigt udløbsflow for De Danske Gærfabrikker. Der medregnes ikke fordampning på Fornæs Renseanlæg idet spildevandet føres til anlægget i en lukket ledning, og der ikke foretages målinger for udløbsflowet på Fornæs Renseanlæg.

2 Konsekvens af foreslåede ændringer

2.1 Udløbskoncentrationer

Som det fremgår af Tabel 6 vil konsekvensen af at rensning af spildevandet fra De Danske Gærfabrikker sker på Fornæs Renseanlæg fremfor på fabrikkens eget renseanlæg være, at udløbskoncentrationerne reduceres betragteligt.

Tabel 6: Udløbskoncentrationer (middelværdier) for COD, BI5, total-N, total-P og suspenderede stoffer (SS) for hhv. renseanlægget på De Danske Gærfabrikker og Fornæs Renseanlæg samt reduktionen i udløbskoncentrationen ved rensning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker på Fornæs Renseanlæg.

Udløbskoncentrationer	**COD**	**BI5**	**Total-N**	**Total-P**	**SS**	Enhed
Fornæs Renseanlæg*	40	3,1	4,4	0,5	8,0	[mg/L]
De Danske Gærfabrikker*	85	5,9	8,3	2,3	16	[mg/L]
Reduktion i udløbskoncentration	***45***	***2,8***	***3,9***	***1,8***	**8,0**	**[mg/L]**

**Gennemsnit januar 2021 t.o.m november 2023*

2.2 Udløbsflow

Tabel 7 viser status for udløbsflowet fra hhv. renseanlægget på De Danske Gærfabrikker og Fornæs Renseanlæg samt det estimerede flow fra De danske Gærfabrikker, når den øgede produktion er fuldt implementeret. Flowet fra produktionen på De Danske Gærfabrikker forventes at stige til 800.000 m^3/år.

Tabel 7: Aktuelt udløbsflow (middelværdi) for De Danske Gærfabrikker og Fornæs Renseanlæg i 2021 til 2023 samt det estimerede flow fra De Danske Gærfabrikker ved øget produktion

Flow		Enhed
Status udløb, Fornæs Renseanlæg	4.950.140	[m^3/år]
Status udløb, De Danske Gærfabrikker*	591.540	[m^3/år]
Estimeret, De Danske Gærfabrikker **	800.000	[m^3/år]

**Gennemsnit januar 2021 t.o.m november 2023*
***Forventet udløbsflow som følge af 33% stigning.*

Summen af flowet fra Fornæs Renseanlæg (status) og det estimerede flow fra De Danske Gærfabrikker ved øget produktion estimeres til 5.800.000 m^3/år og ligger til grund for de ***forudsatte vandmængder***, som beskrives i ansøgningstilladelsens afsnit Forslag til vilkår.

2.2.1 Maksimal vandføring

Den maksimale vandføring til Fornæs Renseanlæg er registreret til 556 l/s. Den estimerede tilledning fra De Danske Gærfabrikker er 25 l/s, hvis der antages en jævn produktion fordelt over hele året. Den totale maksimale vandføring fra Fornæs Renseanlæg estimeres derfor til 580 l/s

Af Tabel 8 fremgår status for de udledte stofmængder fra renseanlægget på De Danske Gærfabrikker. Derudover vises den forventede udledning, hvis produktionen øges og spildevandet fortsat renses på fabrikkens eget renseanlæg alternativt renses på Fornæs Renseanlæg.

2.3 Udledte stofmængder

Tabel 8: Status for de udledte stofmængder fra De Danske Gærfabrikker samt den beregnede udledning af stofmængder ved rensning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker på hhv. gærfabrikkernes eget renseanlæg og Fornæs Renseanlæg.

Udledte stofmængder	COD	BI5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
Status, De Danske Gærfabrikker	50.390	3.505	4.880	1.375	9.385	[kg/år]
Ved øget produktion, De Danske Gærfabrikker:						
Estimeret, De Danske Gærfabrikker	64.735	4.505	6.270	1.765	12.060	[kg/år]
Estimeret, Fornæs Renseanlæg	32.010	2.505	3.490	395	6.425	[kg/år]

Ved en øget produktion på De Danske Gærfabrikker vil rensning af spildevandet fra De Danske Gærfabrikker på Fornæs Renseanlæg betyde en reduktion i de udledte stofmængder, se Tabel 9. Dels sker der en reduktion i stofmængder og koncentrationer som følge af rensning af processpildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker, men der sker også en reduktion i forhold til de stofmængder, der i dag udledes fra renseanlægget på De Danske Gærfabrikker (status) til trods for at produktionen øges. Det skyldes, at de lavere udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg opvejer den forventede stigning i flowet af spildevand fra De Danske Gærfabrikkers produktion. I dag overskrides rammen for kravene til fosfor og kvælstof i De Danske Gærfabrikkers nuværende udledningstilladelse jf. Tabel 1.

Tabel 9: Der sker en reduktion i de udledte stofmængder ved rensning af spildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker samt i forhold til den aktuelle udledning (status) fra De Danske Gærfabrikkers renseanlæg på trods af at produktionen øges.

Reduceret udledning	COD	BI5	Total-N	Total-P	SS	Enhed
Ved rensning på Fornæs Renseanlæg	32.725	1.995	2.780	1.375	5.630	[kg/år]
Reducering i forhold til status	**18.375**	**1.000**	**1.390**	**980**	**2.960**	**[kg/år]**

Reduceringen i de udledte mængder forudsætter, at Fornæs Renseanlæg kan opretholde de nuværende udløbskoncentrationer til trods for en tilledning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker, se Bilag 4 til ansøgningen for procesgaranti.

Notat

Dato: 8-2-2024

Ref.: svm

Vedr.: Fornæs Renseanlæg - rensning af spildevand fra DDGF

Til:	Line Stougaard Nielsen (LIN)	NIRAS
Fra:	Svend Marker	Krüger
Kopi til:	PLM; JKO	AquaDjurs

1 Baggrund

Fra 2025 er det planlagt, at DDGFs renseanlæg til processpildevand nedlægges og at hele spildevandsmængden fra DDGF skal renses på Fornæs Renseanlæg. Spildevandsbelastningen til Fornæs Renseanlæg vil omtrent fordobles ved tilførsel af DDGF.

Følgende rummer en kort beskrivelse af igangværende udbygning og forventet udløbskvalitet.

2 Anlægstypen

I 2025 vil Fornæs Renseanlæg være udbygget med et primært rensetrin efterfulgt af biologisk/kemisk rensning efter aktiv slam metoden.

Anlægstypen på DDGF var tilsvarende et aktiv-slamanlæg.

Anlægstypen anses som BAT ift. rensning af spildevand fra DDGF.

3 Styring

Styring af de biologiske processer sker efter on-line målere (flow, ilt, NH_4^+ -N; NO_3^--N, PO_4^{3-}-P). Signalerne benyttes i en avanceret on-line-styring, der sikrer de optimale procesforhold for renseprocesserne:

nitrifikation/iltning:	dynamisk iltsætpunkt afhængig af NH_4^+ -N-koncentrationen samt regulering af blæserydelse
denitrifikation:	dosering af kulstof ved høj nitratkoncentration
fosforfældning:	dosering af metalsalt ift. målt ortho-P koncentrationen

4 Forventet renseeffektivitet

Spildevand fra gærfabrikker kan erfaringsmæssigt indeholde svært omsættelige N-forbindelser, hvad der vanskeliggør kvælstoffjernelsen. AquaDjurs gennemførte derfor i 2019 et fuldskalaforsøg af 1 måneds varighed (april) med rensning omtrent hele spildevandsmængden fra DDGF (der blev opretholdt en lille spildevandsbelastning til DDGFs eget renseanlæg for at holde biomassen aktiv mens fuldskalaforsøget pågik.

Sværtomsætteligt kvælstof gav under fuldskalaforsøget ikke anledning til rensemæssige problemer på Fornæs Renseanlæg, og der blev opnået sikker kravoverholdelse.

Det vurderes, at den føromtalte on-line styring på Fornæs Renseanlæg vil være et godt tiltag for at kunne rense spildevandet mere optimalt end tidligere.
Processtyringen på Fornæs Renseanlæg vil være medvirkende til, at udløbskoncentrationer fra Fornæs Renseanlæg efter tilslutning af DDGF-spildevandet vurderes at ville ligge på samme niveau som nu.

Notat

Dato: 8.2.2024

Ref.: svm

Vedr.: Fornæs Renseanlæg - spildevandsbelastning 2025 - dimensionering

Til:	Line Stougaard Nielsen (LIN)	NIRAS
Fra:	Svend Marker	Krüger
Kopi til:	Palle Lyngsø Mikkelsen	AquaDjurs
	Jess Kildegaard Kildegaard Ored…	AquaDjurs

Agenda/Indholdsfortegnelse:

1 Sammenfatning **2**
2 Dimensionering **2**
3 Kapacitet 2026 **4**

1 Sammenfatning

I udviklingsplanen for Fornæs Renseanlæg indgår en etapevis udvidelse af kapaciteten og herunder en teknologisk opgradering af renseanlægget.
Fase I omfatter en opgradering til modtagelse af spildevandet fra De Danske Gærfabrikker og omfatter bl.a. en ombygning af et 1-trins anlæg til et 2-trins anlæg.
I forlængelse heraf følger en udbygning af den biologiske rensekapacitet med flere procestanke.

Tidspunkt		**1.1.2023**	**1.1.2025**	**1.1.2026**	**1.1.2031**
Stofmæssig kapacitet*	PE	69.704	87.000	120.000	160.000
Proces-volumen	m^3	DN/LT:16.800	PT: 3.500 DN/LT:16.800	PT: 3.500 DN/LT: 16.800+8.400	PT: 3.500 DN/LT: 16.800+16.800
Maksimal tilpumpning	m^3/h	1.500	1.600	1.600	2.500
Efterklaring overfladeareal	m^2	3 x 700	3 x 700	3 x 700	4 x 700

**ved en grundbelastning (60%-fraktil) og 7°C

2 Dimensionering

Der er udført dimensionsgivende beregninger med Krügers RENS-model for flg. dimensionsgivende belastning:

Dimensionsgivende belastning 2031	Hydraulisk			Stofmæssigt	
	60%-fraktil		Max.	60%-fraktil	
	m^3/d	m^3/h	m3/h	kg/d	PE
Q døgn	26.000				
Qtv, middeltime		1.083			
Q regn			2.500		
COD				21.526	166.000
BOD				10.160	169.000
SS				11.532	160.000
N				1.800	150.000
P				278	139.000
Middel					**160.000**

Der dimensioneres for en anlægsopbygning med:
-primærfældning med jernkloridsulfat
-biologisk rensning i form af aktiv slam med N-fjernelse efter recirkulationsmetoden
-avanceret on-line styring (Hubgrade) med dosering af eksternt kulstof ift. aktuel nitratkonc.
-adskillelse af aktiv slam og renset spildevand ved traditionel efterklaring

I dimensioneringen er indregnet en intern belastning med rejektvand fra slutafvanding af udrådnet slam.

Primærfældning
Der er regnet med dosering af jernkloridsulfat som 75 mL/m^3 spildevand.
I RENS-beregningen er forudsat 82% SS- og 65% COD-reduktion.

Til kontrol af dette blev udført primærfældningsforsøg i 3 omgange i efteråret 2022, hvorunder der var tilførsel af spildevand fra DDG i 2 af dagene. Gennemsnitligt blev opnået 91% SS-reduktion og 77% COD-reduktion, dvs. større reduktion end forudsat i RENS-beregningen.

Designparametre

Parameter	Værdi	Enhed
Minimums temperatur (T_{min})	7	°C
Aerob slamalder	15	Døgn
Udbyttekonstant for primærrenset spildevand	320	gSS/gCOD
Udbyttekonstant for ekstern kulstof	205	gSS/gCOD
Denitrifikationsrate med spildevand som C-kilde	0,72	gNO_3-N/kgVSS*h
Denitrifikationsrate med ekstern kulstof	2,88	gNO_3-N/kgVSS*h
% VSS	75	%
Dimensioneret hydr.overfladebelastning (HOB)	0,39	m/h (60%-fraktil)
Maksimal hydr.overfladebelastning (HOB_{max})	0,89	m/h (max.)

Resultat fra RENS-beregning				MLSS	Biol. slammasse
	Rensetrin	PE	m^3	kg SS/m^3	kg SS
Aerob vol	2	160.000	10.400	3,5	36.400
Anox vol	2	160.000	21.100	3,5	73.850
I alt	2	160.000	31.500	3,5	110.250
Ekst vol.	1	62.000	16.800	4,5	75.600
Beregnet udbygning bio.volumen			14.700	3,5	51.450
Valgt udbygning			16.800	3,5	58.800

3 Kapacitet 2026

For et 2-trins renseanlæg ved 3,5 kg SS/m^3 og 7°C og en spildevandsbelastning på 160.000 PE er beregnet et biologisk procesvolumenbehov på 33.600 m^3. Dette volumen opnås ved udbygning med 2 procestanke á 8.400 m^3.

Fra 2026 er Fornæs Renseanlæg udbygget med den ene af de 2 procestanke, dvs. 16.800 + 8.400 = 25.200 m^3.

Ved forholdsberegning findes rensningskapaciteten her til:

Biologisk procesvolumen	Kapacitet
m^3	PE
33.600	160.000
25.200	120.000

Vandområdeplanerne 2021-2027, Baseline for Fornæs Renseanlæg **BILAG 7**

Kilde: MiljøGIS

komm_navn	*pkt_type*	*pkt_navn*	*ejer*	*udl_va_sta*	*udl_bi_sta*	*udl_co_sta*	*udl_tn_sta*	*udl_tp_sta*	*udl_va_ba*	*udl_bi_ba*
Norddjurs kommune	Renseanlæg	Fornæs	AQUADJURS A/S	4.772.774	15.633	191.636	36.909	2.406	4.772.774	15.633

udl_co_ba	*udl_tn_ba*	*udl_tp_ba*	*dim_pe*	*godk_pe*	*rens_sta*	*rens_fr*
191.636	57.000	5.200	69.704	69.704	MBNDK	udbygges

AquaDjurs a/s

Afdeling: Plan, Byg og Miljø
Dato: 09-10-2024
Reference: FHN / GMM
E-mail: bygogmiljoe@norddjurs.dk
Journalnr.: 24/1348

Afgørelse om ikke-miljøvurdering af projekt - udvidelse af Fornæs Renseanlæg i forbindelse med tilslutning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker

Baggrund

Projektet indbefatter, at processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker, Bredstrupvej 33, 8500 Grenaa fremover ledes til rensning på Fornæs Renseanlæg, og virksomhedens eget renseanlæg nedlægges.

Som følge af den øgede belastning af Fornæs Renseanlæg ansøger spildevandsselskabet AquaDjurs således om revideret udledningstilladelse.

Der er foretaget en screening af projektet efter Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 425 af 18. maj 2016 med senere ændringer (Miljøvurderingsloven) for projektets mulige miljøpåvirkninger.

Gærfabrikken har i dag deres eget renseanlæg, som de således planlægger at nedlægge. Processpildevandet behandles fremadrettet på et mere moderne og udbygget Fornæs Renseanlæg. Det højteknologiske Fornæs Renseanlæg renser bedre bl.a. ved at fjerne flere næringssalte.

Kapaciteten på Fornæs Renseanlæg forøges etapevis fra 69.704 til 120.000 PE (personækvivalenter).

Udledningen fra Fornæs Renseanlæg foregår 640 meter fra kysten på 12 meters dybde i strømfyldt farvand. Udløbsledningen fra Gærfabrikken ligger parallelt med havledningen fra Fornæs Renseanlæg med udledning ca. 350 m fra kysten. Udledningen fra de to renseanlæg sker således i dag få hundrede meter fra hinanden til samme vandområde nr. 140 Djursland Øst. Fornæs Renseanlæg beholder sin nuværende havledning i Kattegat.

Samlet set sker der ikke nogen forøgelse af næringssaltudledningen ved at samle de to udløb i ét udledningspunkt. Det konkluderes, at projektet ikke medfører nogen forringelse af den økologiske og kemiske tilstand for kystvandet ud for Grenaa og at det ikke er til hinder for opnåelse af miljømålet om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.

Det er vurderet, at udvidelsen af Fornæs Renseanlæg og tilslutningen af spildevand fra De Danske Gærfabrikker til renseanlægget ikke forventes at have nogen væsentlig påvirkning på miljøet.

Gennemførelse af projektet kræver således ikke, at der udarbejdes en miljøvurdering. Afgørelsen ikke at miljøvurdere projektet træffes i henhold til § 21 i Miljøvurderingsloven[1].

Norddjurs Kommune har ligeledes vedtaget tillæg nr. 11 til spildevandsplanen, som udgør plangrundlaget for at spildevand fra De Danske Gærfabrikker kan tilsluttes Fornæs Renseanlæg.

Projektet er omfattet af bilag 2 i Miljøvurderingsloven pkt. 11c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1), idet anlægget til behandling af spildevand ikke har en kapacitet på over 150.000 personækvivalenter.

Vurdering af projektet

Nuværende arealanvendelse
Fornæs Renseanlæg ligger på Langagervej 12, 8500 Grenaa. Arealet er omfattet af Lokalplan LP 75, Norddjurs, Grenaa – Fornæs Renseanlæg og LP 75A, Norddjurs, Grenaa – Sikkerhedsbassin.

Ændringer af den eksisterende arealanvendelse
Nuværende arealanvendelse som renseanlæg videreføres.

Tætbefolkede områder
Projektet vurderes ikke at påvirke eksisterende og planlagte boligområder. Ligeledes vurderes der ikke at være væsentlig påvirkning på eksisterende og planlagte erhvervsvirksomheder.

Befolkningen
Projektet vil ikke have nogen påvirkning på grønne strukturer i og omkring byerne, og vil ikke have nogen påvirkning på fritidsliv og rekreative interesser.

Trafik og trafiksikkerhed
Projektet medfører ingen væsentlige påvirkninger, da der kun genereres begrænset trafik.

Lufthavnszone
Ikke relevant.

Brand, eksplosion, giftpåvirkning
Ingen påvirkning.

Råstoffer
Ingen påvirkning.

Emissioner til luft
Ingen væsentlig påvirkning.

[1] Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) nr. 425 af 18. maj 2016 med senere ændringer (Miljøvurderingsloven)

Støj og infralyde
Ikke relevant.

Vibrationer
Ikke relevant.

Lugt
Ingen påvirkning.

Lysskær og skyggekast
Ingen påvirkning.

Spildevand
Der henvises til øvrige afsnit.

Affald
Ingen påvirkning.

Jordforurening
Ikke relevant.

Grundvand og drikkevand
Vandcenter Djurs leverer drikkevand i området. Projektet vil ikke påvirke vandforsyningsplan, eller medføre ændringer grundvandsforholdene i området. Ligeledes vurderes ikke at ske nogen påvirkninger af vandforbruget i området.

Projektet omfatter et område uden udpegning af drikkevandsinteresser (dvs. området ligger uden for OD- og OSD-område). Grundvandet strømmer mod havet. Spildevandet håndteres i tætte beholdere og ledninger. Det vurderes, at grundvandsforholdene i området ikke vil påvirkes.

Recipienter og badevandsinteresser
De Danske Gærfabrikkers renseanlæg nedlægges og spildevandet ledes til Fornæs Renseanlæg. Udledningen af renset spildevand vil således fremadrettet ske via Fornæs Renseanlægs havledning, som ligger længere fra kysten end gærfabrikkens eksisterende udløb. De to udløbspunkter ligger i dag et par hundrede meter fra hinanden i samme vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Ændringen har ikke væsentlig påvirkning på mulighederne for at opnå god tilstand i havområdet, selvom der samlet sker en mindre reduktion i udledning af næringsstoffer når udledning fra gærfabrik ophører.

Det åbne farvand ud for Fornæs er karakteriseret ved stor vanddybde og høj strømhastighed, hvilket resulterer i stor grad af opblanding omkring udløbspunktet, der ligger 640 m fra kysten på 12 meters dybde. Havledningen fra Fornæs Renseanlæg er tilkoblet diffusere, som sikrer en bedre opblanding af spildevandet med det omgivende vand.

I forbindelse med tilslutning af processpildevandet fra virksomheden udbygges Fornæs Renseanlæg. Udvidelse af produktionen på den tilsluttede virksomhed kompenseres ved bedre rensning, således at den samlede udledning af næringsstoffer ikke øges.

Det vurderes, at sammenlægningen af de to udledninger i ét udløbspunkt ikke vil medføre nogen målbar ændring i påvirkningen på vandområdet.

Det vurderes ikke at ske nogen forringelse af tilstanden for de økologiske kvalitetselementer fytoplankton, rodfæstede planter og bentiske invertebrater, som er styrende for den økologiske tilstand, da disse først og fremmest påvirkes af faktorer, der er direkte eller indirekte relateret til mængden af tilgængeligt kvælstof i vandet.

Det vurderes, at der ikke sker en forringelse af badevandskvaliteten ved Grenaa, da udledningen af spildevand fra De Danske Gærfabrikker ved rensning på Fornæs Renseanlæg dels vil ske længere fra kysten dels, at der ikke vil være ændringer i udledningen af sanitært spildevand ift. den nuværende situation.

Der findes ingen lavbundsområder eller pumpelag på området.

Der henvises til uddybende oplysninger i vedlagte ansøgningsmateriale/screeningsanmeldelse.

Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-område er *N263 – Nordvestlige Kattegat*, der i nærmeste punkt indeholder fuglebeskyttelsesområde *F127 – Nordvestlige Kattegat*.

Nærmeste afstand er ca. 7,2 km, som er fra spildevandsoplaget ved AquaDjurs. Udledningspunktet forbliver ca. 7,7 km syd for N263. De Danske Gærfabrikker ligger ca. 9 km syd for N263.

Det vurderes, at den påvirkning, der vil kunne ske på/ind i Natura 2000-området N263, vil være fra den udledning der i dag sker fra de to anlæg.

Den samlede påvirkning fra ændret udledning bliver mindre, da projektet indebærer, at AquaDjurs skal og kan rense Gærfabrikkens spildevand bedre end Gærfabrikken selv kan gøre det i dag. Den ændring i påvirkning, der følger af projektet, vil samlet set være mindre. Det vurderes derfor, at Natura 2000-området ikke vil påvirkes som følge af projektet.

Projektet påvirker ligeledes ikke Natura 2000-planen for området.

Beskyttede arter omfattet af Habitatdirektivet

Projektet påvirker ikke eventuelt forekommende bilag IV-arter, deres yngle- eller rasteområder. Det vurderes, at de bilag IV-arter, der med størst sandsynlighed være i området, vil være arter af flagermus. Der er tidligere registreret forskellige arter af flagermus i området omkring Grenaa Havn.
Projektet indebærer ikke elementer, der vil påvirke flagermus' yngle-/rastepladser, fødesøgningsområder eller ledelinjer.

Der henvises til uddybende oplysninger i vedlagte ansøgningsmateriale/screeningsanmeldelse.

Biologisk mangfoldighed/fauna/flora

Projektet påvirker ikke trækruter for fugle.

De arealer, der indgår på De Danske Gærfabrikker og på Fornæs Renseanlæg er ikke væsentlige for ynglende eller rastende fugle, hvorved projektet ingen påvirkning giver iht. dette. Mht. fuglebeskyttelsesområder i nærheden henvises til besvarelse vedrørende Natura 2000-område.

Projektet påvirker ikke spredningskorridorer for vilde dyr i området.

Naturområder (Naturbeskyttelseslovens § 3 områder)
Afstand fra matriklen, hvor på Fornæs Renseanlæg ligger til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 900 meter til naturtypen 'overdrev' ved kysten.
Afstand fra udledningspunkt til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 640 m til naturtypen 'overdrev' ved kysten.

§ 3-arealer vurderes ikke at blive påvirket som følge af projektet.

Mulige naturområder påvirkes ikke af projektet.

Der henvises til uddybende oplysninger i vedlagte ansøgningsmateriale/screeningsanmeldelse.

Beskyttede diger (Museumslovens § 29)
Ikke relevant.

Fredninger m.m.
Ikke relevant

Visuelle forhold
Ingen påvirkning.

Kystområde/kystnærhedszone
Ingen påvirkning

Klima og oversvømmelse
Fornæs Renseanlæg og det nye opland, som tilsluttes renseanlægget, ligger ikke i et område der er væsentligt oversvømmelsestruet. Projektet forventes ikke at ændre på vandveje og oversvømmelsesrisici, hverken inden for eller uden for området.

Vigtige landskaber set ud fra et historisk, kulturelt, arkæologisk, æstetisk eller geologisk synspunkt
Projektområdet er beliggende i landskabskarakterområde "Grenaa" i et eksisterende industriområde. Det planlagte vil ikke påvirke landskabelige værdier.

Potentiel miljøpåvirkning

Påvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af de personer, der berøres)
Samlet set vurderes det, at projektet ikke kan antages at få væsentlig negativ påvirkning på miljøet.

Påvirkningernes grænseoverskridende karakter
Ingen yderligere påvirkning.

Påvirkningens sandsynlighed
Der vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning af omgivelserne.

Påvirkningens varighed, hyppighed og reversibilitet
Udledningen er varig, men der vurderes ikke at være en væsentlig påvirkning af miljøet.

Hvilken påvirkning har planen/projektet i forhold til kumulative forhold i omgivelserne?
Det aktuelle projekt for tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg vurderes ikke at kunne at have væsentlig indvirkning på miljøet som følge af kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter.

Der henvises til uddybende oplysninger i vedlagte ansøgningsmateriale/screeningsanmeldelse.

Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående kan det konkluderes, at projektet ikke forventes at have nogen væsentlig påvirkning på miljøet. Gennemførelse af projektet kræver således ikke, at der foretages en miljøvurdering.

Dette er begrundet i følgende:

- Der vil ikke være nogen væsentlig emission af støj, affald, risiko for jordforurening, luftemissioner eller støv som følge af projektet.
- Der vil ikke være nogen påvirkning og effekt på landskabet set ud fra et historisk, kulturelt og
  æstetisk synspunkt.
- Samlet set sker der ikke nogen forøgelse af næringssaltudledningen ved at samle de to udløb i ét. Projektet vurderes ikke at medføre forringelse af den økologiske og kemiske tilstand for vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af miljømålet om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.
- Det sker ikke nogen væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område eller skade på arter, der er optaget på habitatdirektivets bilag IV.

Bilag:
Ansøgningsmateriale fra AquaDjurs (udarbejdet af NIRAS):
- Screeningsanmeldelse dateret den 9. februar 2024 og tilhørende bilag 1, 2 og 3
- Ansøgning om udledningstilladelse for Fornæs Renseanlæg dateret den 9. februar 2024

Ansøgningsskema

Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2 , jf. lovens § 21 . Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6 , når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5 .

Basisoplysninger	**Tekst**
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	Se bilag 2, afsnit 1
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	AquaDjurs A/S Langagervej 12 8500 Grenå info@aquadjurs.dk
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Palle Lyngsø Mikkelsen Langagervej 12 8500 Grenå Mobil: 24 88 97 20 Mail: plm@Aquadjurs.dk
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Fornæs Renseanlæg Langagervej 12 Hammelev, Grenå Matrikel 5o, Åstrup, Grenaa Jorder Renseanlæg UTM-koordinater øst 618.300, nord 6.256.600 Udløb fra renseanlægget sker via ledning til Kattegat, UTM-koordinater øst 621.320, nord 6.256.800
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Norddjurs Kommune

Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.	Se bilag 1		
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg).	Se bilag 1 Målestok angives:		
Forholdet til VVM reglerne	**Ja**	**Nej**	
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		x	Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1 : Renseanlægget har også efter udvidelsen en kapacitet under 150.000 PE og er derfor ikke omfattet af bilag 1 pkt. 13.
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	x		Hvis ja, angiv punktet på bilag 2 : 11C Rensningsanlæg
Projektets karakteristika	**Tekst**		
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Fornæs Renseanlæg, beliggende Langagervej 12, Hammelev, Grenå - Matrikel 5o, Åstrup, Grenaa Jorder – er ejet af AquaDjurs A/S		
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ^{2} Det fremtidige samlede befæstede areal i m ^{2} Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ^{2}	Arealet vil fortsat og uændret blive anvendt til renseanlæg.		
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ^{2} Projektets bebyggede areal i m ^{2}	I forbindelse med tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker udbygges Fornæs Renseanlæg med et supplerende rensetrin.		

Projektets nye befæstede areal i m^2 Projektets samlede bygningsmasse i m^3 Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renseanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	Der er en eksisterende spildevandsledning fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg.
Projektets karakteristika	**Tekst**
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	Se bilag 2, afsnit 2
6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: affald: Andet affald:	Se bilag 2, afsnit 3

Spildevand til renseanlæg: Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:			
Projektets karakteristika	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		x	Der er etableret vandforsyning til Fornæs renseanlæg.
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?		x	Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til punkt 10
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?			Hvis "nej" angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?		x	Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til pkt. 12.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?			Hvis "nej" angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		x	Hvis "ja" angiv hvilke. Hvis "nej" gå til punkt 14 Fornæs renseanlæg er et anlæg af typen MBNDK, hvilket anses for at være BAT.
Projektets karakteristika	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	x		Hvis "nej" angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?		x	Hvis "ja" angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis "nej" gå til pkt. 17. Der antages, at Fornæs renseanlægget er omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, men der vil ikke ske ændringer, som påvirker støjforholdene.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis "nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen Ikke relevant
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Hvis "nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Hvis "ja" angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis "nej" gå til pkt. 20.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis "Nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?			Hvis "Nej" angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener		x	Hvis "ja" angives omfang og forventet udbredelse.

I anlægsperioden? I driftsfasen?			
Projektets karakteristika	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X X	Hvis "ja" angives omfang og forventet udbredelse. Det forventes ikke, at lugtgenerne fra Fornæs Renseanlæg vil øges ved tilslutning af processpildevand fra De Danske Gærfabrikker.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Hvis "ja" angives og begrundes omfanget. Der vil ikke være ændringer.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Hvis "nej", angiv hvorfor:
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x	Hvis "ja" angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	x		Fornæs Renseanlæg, hvor processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker ledes til, ligger inden for kystnærhedszonen. Der ændres ikke på placering ift. statussituationen.

			Udledningspunktet fra Fornæs renseanlæg ligger i Kattegat få hundrede meter fra udledningspunktet fra De Danske Gærfabrikker.
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		x	
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Afstand fra matriklen, hvor på Fornæs renseanlæg ligger til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 910 meter til naturtypen 'overdrev' ved kysten. Afstand fra udledningspunkt til nærmeste beskyttede naturtype er ca. 640 m til naturtypen 'overdrev' ved kysten.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		x	Der er ikke registreret arter fra rødlisten, EU-listen eller fredede arter ved udløbspunktet jf. Danmarks Miljøportal.
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Afstand fra matriklen, hvor på Fornæs renseanlæg ligger til nærmeste fredede areal (Stensmark Strand) er ca. 810 meter. Afstand fra udledningspunkt til nærmeste fredede areal (Stensmark Strand) er ca. 640 m.

34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Det nærmeste Natura 2000-område er nr.263, Nordvestlige Kattegat som ligger i en afstand af ca. 5 km til udledningspunktet. Der er 20 km til nærmeste habitatområde nr. 204; "Schultz og Hastens Grund samt Briseis Flak", som er et habitatområde. Der er 32,4 km til nærmeste Ramsar område; "dele af Randers og Mariager Fjord med tilgrænsende havområde". Se bilag 3 for yderligere beskrivelse af natura 2000 og marine bilag IV-arter.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		x	Hvis "ja" angives hvilken påvirkning, der er tale om. Udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg har udløb 640 m fra kysten i Kattegat, se bilag 1. Se bilag 3 for beskrivelse af konsekvensen ved at udledning af kvælstof samles til ét udløbspunkt, vurdering af påvirkning af vandforekomst i henhold vandområdeplanen samt potentiel påvirkning af badevandskvaliteten. Der er ingen påvirkninger af grundvandsforekomster.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	

37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.		x	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	
Projektets placering	**Ja**	**Nej**	**Tekst**
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		x	Når processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker ledes til Fornæs Renseanlæg, nedlægges udløbsledningen fra De Danske Gærfabrikker, som er 100 meter fra udløbspunktet fra Fornæs Renseanlæg.
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			I dag har De Danske Gærfabrikker deres eget renseanlæg på fabrikken i Grenå, hvor processpildevandet renses og udledes via egen udløbsledning til Kattegat. Spildevandsrensning er ikke en del af De Danske Gærfabrikkers kerneopgave, og de har derfor valgt at overlade ansvaret for en robust rensning af processpildevandet til AquaDjurs A/S. Det højteknologiske Fornæs renseanlæg renser bedre bl.a. ved at fjerne flere næringssalte, hvilket medfører en reduceret stofbelastning på havmiljøet.

Bilagsoversigt:

1. Oversigtstegning
2. Supplerende beskrivelser til skemaet
3. Notat, miljøvurdering

43. Undertegnede erklærer herved på tro og love rigtigheden af ovenstående oplysninger.

Dato:_____ Bygherre/anmelder:_____

Vejledning

Skemaet udfyldes af bygherren eller dennes rådgiver baseret på bygherrens viden om eget projekt sammenholdt med de oplysninger og vejledninger, der henvises til i skemaet. Det forudsættes således, at bygherren eller dennes rådgiver er fortrolig med den miljølovgivning, som projektet omfattes af. Bygherren skal ikke gennem præcise beregninger angive projektets forventede påvirkninger men alene tage stilling til overholdelsen af vejledende grænseværdier og angivne miljøforhold baseret på de oplysninger, der kan hentes på offentlige hjemmesider.

Farverne "rød/gul/grøn" angiver, hvorvidt det pågældende tema kan antages at kunne medføre, at projektet vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt og dermed være VVM-pligtigt. "Rød" angiver en stor sandsynlighed for VVM-pligt og "grøn" en minimal sandsynlighed for VVM-pligt. Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besvares med ja eller nej. VVM-pligten afgøres dog af VVM-myndigheden. I de fleste tilfælde vil kommunen være VVM-myndighed.

Bygherres eller dennes rådgivers udfyldelse af skemaet er omfattet af straffelovens § 161 om strafansvar ved afgivelse af urigtige oplysninger til en offentlig myndighed.

Udledningstilladelse Fornæs Renseanlæg

Bilag 2 til VVM-screening

AquaDjurs A/S

Dato: 9. februar 2024

Indhold

1 Projektbeskrivelse 1

2 Projektets karakteristika, spørgsmål 5 2

3 Projektets karakteristika, spørgsmål 6 3

4 Kumulative forhold, spørgsmål 40 4

1 Projektbeskrivelse

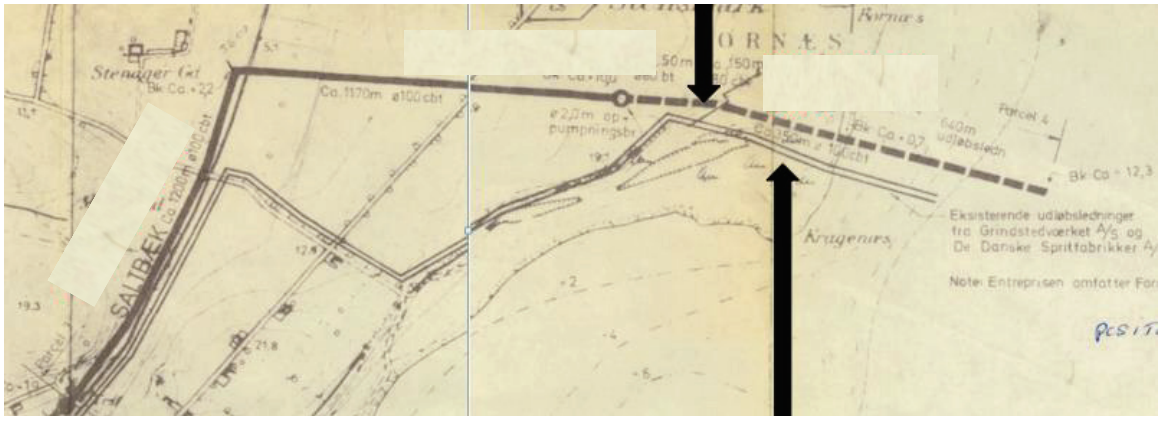
Projektet omfatter, at processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker fremover vil blive ledt til Fornæs Renseanlæg. Det betyder, at der ansøges om revideret udledningstilladelse for Fornæs Renseanlæg, og det er denne sammenlægning af udledningerne til én, der screenes i nærværende dokument.

De Danske Gærfabrikker er en virksomhed i Grenaa, der blev etableret i 1973 og er en udspringer af De Danske Spritfabrikker, men ejes i dag af den globale koncern Lallemand.

I dag har De Danske Gærfabrikker deres eget renseanlæg på fabrikken i Grenaa, hvor processpildevandet renses og udledes via egen udløbsledning til Kattegat. De Danske Gærfabrikker har en vision om at udvide produktionen, så mængden af processpildevand stiger med 5% årligt i årene fra efter 2025 til et maksimalt flow på 800.000 m^3/år, som øger behovet for rensekapacitet. Spildevandsrensning er ikke De Danske Gærfabrikkers kerneopgave, og de har derfor valgt at overlade ansvaret for en robust rensning af processpildevandet til AquaDjurs A/S. Fornæs Renseanlæg ligger nord for Grenaa og er et moderne MBNDK renseanlæg. Kapaciteten udvides med bl.a. en ny primærtank.

Fornæs Renseanlæg har en udløbsledning til Kattegat parallelt med udløbsledningen fra De Danske Gærfabrikker, hvilket betyder, at udledningen fra de to renseanlæg sker få hundrede meter fra hinanden til det samme vandområde. Se Figur 1.

Fornæs-ledningen, ø800 PE



Udløbsledning fra DDG, ø1000 bt

Figur 1: Udløbsledningerne fra De Danske Gærfabrikker og fra Fornæs Renseanlæg

Projektet indebærer, at alt processpildevandet skal ledes fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg og via eksisterende spildevandsledning, og renseanlægget på De Danske Gærfabrikker nedlægges. En eventueæ nedlæggelse af renseanlægget samt udløbsledningen er ikke omfattet af denne screening.

Der er en eksisterende ledning fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg, og der har igennem årene været et uformelt samarbejde mellem De Danske Gærfabrikker og AquaDjurs A/S, hvor AquaDjurs A/S har assisteret med aflastning til Fornæs Renseanlæg i perioder, hvor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker har været presset.

Der er foretaget en miljøscreening af projektet, som konkluderer, at når processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker fremadrettet sker på det eksisterende Fornæs Renseanlæg ikke vil forringe den økologiske og kemiske tilstand for vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet. Dette uddybes nærmere i bilag 3.

2 Projektets karakteristika, spørgsmål 5

I Tabel 1 er anført den forventede tilledning fra De Danske Gærfabrikker, som det er anført i ansøgning om tilslutningstilladelse[1].

[1] Danske Gærfabrikker har 24. november 2023 ansøgt Norddjurs Kommune om tilslutningstilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §28, stk. 3

Tabel 1: Forventet maksimal tilledning fra produktionen på De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg jf. ansøgning om tilslutningstilladelse.

	Værdi	Enhed
Flow	800.000	[m^3/år]
	95	[m^3/time]
COD	6.600	[kg COD/døgn]
	2.400.000	[kg COD/år]
	6.000	[mg/L]
	54.794	[PE]
Total-N	330	[kg total N/døgn]
	120.000	[kg total N/år]
	400	[mg total N/L]
	27.273	[PE]
Total-P	45	[kg total P/døgn]
	16.000	[kg total P/år]
	150	[mg total P/L]
	22.222	[PE]
Suspenderet stof	500	[mg SS/L]
pH	6,0-9,0	
Temperatur	50	^{O}C

Vandmængden, der udledes fra Fornæs Renseanlæg, er i ansøgning om udledningstilladelse anslået til i gennemsnit at være 5.800.000 m^3/år inkl. den øgede belastning fra De Danske Gærfabrikker. Der er ansøgt om uændrede udledningskrav for koncentrationer.

3 Projektets karakteristika, spørgsmål 6

Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Afvandet overskudsslam fra procesanlægget.
Med tilslutningen af spildevandet fra De Danske gærfabrikker øges belastningen på Fornæs Renseanlæg fra ca. 50.000 PE/år til det dobbelte, idet belastningen jf. tilslutningstilladelsen fra De Danske Gærfabrikker er angivet til 54.794 PE (COD). Dermed forventes slamproduktionen at stige fra 830 tons til 1.010 tons slam (tør vægt) til det dobbelte.
Slamkvaliteten varierer på Fornæs Renseanlæg er som udgangspunkt A-slam, men der er dog i perioder registreret overskridelse af PAH samt cadmium, hvorfor der i de tilfælde er tale om hhv. B-slam og C-slam. AquaDjurs A/S forventer ikke en forringelse af slamkvaliteten som følge af tilslutningen fra De Danske Gærfabrikker, idet der er tale om A-slam, der i dag udbringes på landbrugsjord.

Andet affald: Sand og fedt fra sand- og fedtfang.
Der er i perioden 2020 til 2022 produceret mellem 31 tons og 126 tons sand/år samt mellem 43 til 62 tons ristegods/år jf. grønt regnskab. Denne mængde forventes ikke at stige væsentligt med tilslutningen fra De Danske

Gærfabrikker, da der jf. den ansøgte tilslutning ikke er anført, at der vil forekomme fedt eller større partikler i processpildevandet. Skulle der forekomme fedt i processpildevandet, er det vurderet, at det vil være bionedbrydeligt fedt, der kan omsættes i rådnetanken.

Spildevand til renseanlæg:
Mængden af spildevand til Fornæs Renseanlæg forventes at stige med 800.000 m^3/år med tilslutningen af De Danske Gærfabrikker.

Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:
Det årlige udløbsflow fra Fornæs Renseanlæg i perioden januar 2021 til november 2023 (middel) er 4.950.140 m^3/år. Dette forventes at stige med 800.000 m^3/år til 5.800.000 m^3/år.

4 Kumulative forhold, spørgsmål 40

Processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker tilsluttes det allerede eksisterende Fornæs Renseanlæg, som udvides i forbindelse med tilslutningen. I årene efter tilslutning af De Danske Gærfabrikker planlægges uafhængigt heraf og som et selvstændigt projekt en centralisering af spildevandsrensningen på Djursland. En sådan centralisering udgør hverken i driftsteknisk, miljømæssig, økonomisk eller anden henseende en forudsætning for det aktuelle projekt for tilslutningen af De Danske Gærfabrikker, som omvendt heller ikke udgør en nødvendig forudsætning for et kommende centraliseringsprojekt.

Det aktuelle projekt for tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg skal vurderes i kumulation med – det vil sige sammen med – indvirkningen på miljøet fra allerede eksisterende eller godkendte projekter. Et projekt for centralisering af spildevandsrensningen på Djursland er på nuværende tidspunkt hverken eksisterende eller godkendt. På nuværende tidspunkt foreligger der under alle omstændigheder heller ikke nærmere oplysninger, der i givet fald ville gøre det muligt at identificere sådanne anlægsarbejders kendetegn og deres mulige indvirkning på miljøet i tilstrækkelig grad for at kunne inddrage disse ved vurderingen af de kumulative forhold vedrørende det aktuelle projekt for tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg. Sammenfattende vurderes et kommende projekt for centralisering af spildevandsrensningen på Djursland således ikke at være relevant for vurderingen af de kumulative forhold vedrørende det aktuelle projekt for tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg.

Det bemærkes, at en centralisering af spildevandsrensning på Djursland forventes at medføre, at kapaciteten på Fornæs Renseanlæg skal øges til over 150.000 PE, hvilket i givet fald vil betyde at, et sådant projekt under alle omstændigheder vil være omfattet af et krav om miljøvurdering og VVM-tilladelse på et senere tidspunkt.

Det aktuelle projekt for tilslutning af processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg vurderes herefter ikke at kunne at have væsentlig indvirkning på miljøet som følge af kumulation med andre eksisterende og/eller godkendte projekter, idet AquaDjurs A/S ikke har kendskab til sådanne andre projekter, der kunne være relevant i en kumulativ sammenhæng.

Udledningstilladelse Fornæs Renseanlæg

Vurdering af udledning af De Danske Gærfabrikkers spildevand via Fornæs Renseanlæg

AquaDjurs A/S

Rev1, Dato: 2. oktober 2024

Indhold

1 Baggrund 2

2 Lovgrundlag 2

2.1.1 Forholdet mellem vandområdeplanerne og Natura 2000 4

3 Eksisterende forhold 4

3.1 Vandområder 4

3.2 Natura 2000 4

3.2.1 Potentiel påvirkning 5

3.2.2 Målsætning 5

3.2.3 Udpegningsgrundlag 5

3.3 Bilag IV-arter 6

4 Forudsætninger for vurderingen 6

4.1 Miljøfarlige forurenende stoffer 7

4.2 Næringsstoffer, BI5 og COD 8

5 Vurdering 10

5.1 Vandområder 10

5.1.1 Næringsstoffer 10

5.1.2 Økologisk tilstand 11

5.1.2.1 Fytoplankton 11

5.1.2.2 Rodfæstede planter 11

5.1.2.3 Bentiske invertebrater 11

5.1.3 Nationalt specifikke stoffer 12

5.1.4 Kemisk tilstand 12

5.2 Natura-2000 væsentlighedsvurdering 13

5.3 Bilag IV-arter 13

5.4 Badevandskvalitet 13

5.5 Råvarer og hjælpestoffer 14

5.6 Genmodificerede organismer 14

6 Konklusion 15

Projekt ID: 10419894
Udarbejdet af: MOBJ/rev1 LIN Kontrolleret af: MXJ/rev1 GUMI Godkendt af: LNE
Dokument ID: AMESURMKPF6D-293743908-316

1 Baggrund

De Danske Gærfabrikker er en virksomhed i Grenaa, der blev etableret i 1973 og er en udspringer af De Danske Spritfabrikker, men ejes i dag af den globale koncern Lallemand.

I dag har De Danske Gærfabrikker deres eget renseanlæg på fabrikken i Grenaa, hvor processpildevandet renses og udledes via egen udløbsledning til Kattegat. De Danske Gærfabrikker har en vision om at udvide produktionen, så mængden af processpildevand stiger med 5% årligt i årene fra efter 2025 til et maksimalt flow på 800.000 m^3/år, som øger behovet for rensekapacitet. Spildevandsrensning er ikke De Danske Gærfabrikkers kerneopgave, og de har derfor valgt at overlade ansvaret for en robust rensning af processpildevandet til AquaDjurs A/S.

Fornæs Renseanlæg ligger nord for Grenaa og er et moderne renseanlæg, der lever op til BAT begrebet jf. Spildevandsbekendtgørelsen kapitel 9[1]. Kapaciteten udvides inden for rammerne af gældende lokalplan, så der kan modtages mere spildevand fra industri.

Fornæs Renseanlæg har en udløbsledning til Kattegat parallelt med udløbsledningen fra De Danske Gærfabrikker, hvilket betyder, at udledningen fra de to renseanlæg sker få hundrede meter fra hinanden til det samme vandområde.

Projektet indebærer, at alt processpildevandet skal ledes fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg uden forrensning og via eksisterende spildevandsledning. Renseanlægget på De Danske Gærfabrikker bliver nedlagt.

Der har igennem årene været et uformelt samarbejde mellem De Danske Gærfabrikker og AquaDjurs A/S, hvor AquaDjurs A/S har hjulpet med aflastning til Fornæs Renseanlæg i perioder, hvor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker har været presset.

Der er foretaget en miljøscreening af projektet, som konkluderer, at når processpildevandet fra De Danske Gærfabrikker fremadrettet sker på det eksisterende Fornæs Renseanlæg ikke vil forringe den økologiske og kemiske tilstand for vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.

2 Lovgrundlag

Vurderingerne af påvirkningerne fra De Danske Gærfabrikkers renseanlæg tages ud af drift og en fremtidig udledning af spildevandet via det eksisterende Fornæs Renseanlæg vurderes i henhold til lov om vandplanlægning samt EU's naturbeskyttelsesdirektiver, der omfatter habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet.

Vandrammedirektivets overordnede formål er, jf. direktivets artikel 1, at fastlægge en ramme for beskyttelse af vandløb og søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som blandt andet forebygger yderligere forringelse og beskytter og forbedrer vandøkosystemernes tilstand. Af vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a),

[1] BEK nr 1393 af 21/06/2021. Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

nr. i), fremgår desuden, at medlemsstaterne skal iværksætte de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge forringelse af tilstanden for alle overfladevandområder.

Det vil f.eks. udgøre en "forringelse af tilstanden", hvis mindst et af kvalitetselementerne for god økologisk tilstand, som omhandlet i vandrammedirektivets bilag V, falder et niveau. Hvis det pågældende kvalitetselement allerede befinder sig i den laveste klasse, udgør enhver forringelse af dette element en "forringelse af tilstanden".

Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav, klassifikationssystemer og definition af tilstandsklasser for miljøtilstanden er angivet i:

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 819 af 15/06/2023)
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 796 af 13/06/2023)
- Indsatsprogrammer for de enkelte vandområder er fastlagt i Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 797 af 13/06/2023)

Planer og projekter må ikke forringe tilstanden eller være til hinder for målopfyldelse af målsatte vandområder.

Den kemiske tilstand vurderes ud fra koncentrationen i vandfasen af 45 miljøfarlige forurenende stoffer i vand, biota og sediment, som EU har prioriteret, og som udgør en særlig risiko for vandmiljøet. Den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer vurderes i forhold til en række nationalt udpegede miljøfarlige forurenende stoffer. Gældende for begge vurderinger er, at koncentrationen i vandmiljøet skal vurderes i forhold til de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

EU's naturbeskyttelsesdirektiver omfatter habitatdirektivet[2] og fuglebeskyttelsesdirektivet[3], som pålægger medlemslande at bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Beskyttelsen sker via udpegning af Natura 2000-områder, som skal sikre levesteder for naturtyper og arter. I Danmark er habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet primært udmøntet i den danske lovgivning i habitatbekendtgørelsen.

Ifølge habitatbekendtgørelsen[4] § 6 skal der laves en væsentlighedsvurdering af planer og projekter, som vil være placeret inden for de beskyttede områder eller kan påvirke ind i de beskyttede områder og dermed påvirke udpegningsgrundlaget.

På habitatdirektivets bilag IV er der listet en række arter, som er særligt beskyttede mod drab og ødelæggelse af yngle- og rastesteder. Arterne er underlagt beskyttelsen uanset om de forekommer uden for eller inden for Natura 2000-områderne. I forhold til bilag IV-arter skal det sikres, at det ansøgte projekt ikke forsætligt forstyrrer bilag IV-arterne i deres naturlige udbredelsesområde eller beskadiger eller ødelægger arternes yngle- og

[2] Direktiv 92/43/EØF, »Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter
[3] Direktiv 2009/147/EG, »Rådets direktiv 2009/147/EG (79/409/EEG) af den 30. november 2009 om bevarelse af vilde fugle
[4] Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 2091 af 12/11/2021)

rasteområde i deres naturlige udbredelsesområde. Det er ikke tilladt at gennemføre projekter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse arter.

2.1.1 Forholdet mellem vandområdeplanerne og Natura 2000

I vejledningen til habitatbekendtgørelsen[5] er forholdet mellem den danske implementering af vandrammedirektivet og habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet beskrevet. Hvor et Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag er tilknyttet en målsat vandforekomst, er vurderingen af påvirkningen på den målsatte vandområdeforekomsts tilstand et afgørende bidrag til væsentlighedsvurderingen og evt. senere konsekvensvurdering. Herunder muligheden for, at forekomsten kan opnå eller fastholde det fastsatte mål. Det fremgår også, at der som hovedregel vil være overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter i Natura 2000-områderne. Særligt for de målsatte vandområder gælder det, at indebærer påvirkningen ikke en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, er der en god formodning om, at påvirkningen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder. En vurdering efter vandrammedirektivet erstatter dog ikke en selvstændig konkret væsentlighedsvurdering efter habitatbekendtgørelsen.

3 Eksisterende forhold

3.1 Vandområder

Udledningen af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg sker ca. 640 meter fra kysten på en dybde af 12 meter direkte til Kattegat i vandområde nr. 140 Djursland Øst. Vandområdet er karakteriseret som et naturligt bælthav. Miljømålet for vandområdet er god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand er moderat mens den kemiske tilstand er ikke-god pga. forhøjede koncentrationer af kviksølv, bromerede flammehæmmere (BDE) og bly i biota. Tilstanden for de enkelte kvalitetselementer fremgår af Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Økologisk og kemisk tilstand for vandområde nr. 140 Djursland Øst jf. vandområdeplan 2021 – 2027[6].

Fytoplankton	Rodfæstede planter	Bentiske invertebrater	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Moderat	Ukendt	God	God	Moderat	Ikke-god

3.2 Natura 2000

Den planlagte udledning af renset spildevand vil ske direkte til Kattegat umiddelbart nord for Grenaa Havn. Det nærmeste Natura 2000-område er nr. 263 Nordvestlige Kattegat (Fuglebeskyttelsesområde nr. 127), som ligger i en afstand af ca. 5 km til udledningspunktet fra AquaDjurs A/S. Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat kan potentielt blive påvirket af udledningen. 20 km øst for udledningspunktet ligger område nr. 204 Schultz og Hastens Grund samt Briseis Flak. Området ligger så langt væk, at udledningen vurderes at være fortyndet i en grad således, at der ikke vil ske en nævneværdig påvirkning af Natura 2000-området. Nærværende væsentlighedsvurdering omhandler derfor udelukkende den potentielle påvirkning af Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat.

[5] Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6.dec. 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

[6] Vandplandata. Vandområde nr. 140 Djursland Øst

3.2.1 Potentiel påvirkning

Udledningen af renset spildevand fra Fornæs Renseanlæg kan potentielt påvirke Natura 2000-område nr. 263. I det rensede spildevand kan der være forhøjede værdier af miljøfarlige forurenende stoffer samt en forhøjet koncentration af kvælstof og fosfor. Disse kan potentielt påvirke fuglearter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området ved at forringe fødegrundlaget og gøre vandet uklart ved eutrofiering.

3.2.2 Målsætning

Målsætningerne for det nyudpegede Natura 2000-område nr. 263 Nordvestlige Kattegat er endnu ikke defineret i Natura 2000-planen for området. Målsætningerne kan dog antages at følge intentionen i de gamle udpegninger for Natura 2000-områderne N245, N9, N190 og N46 om, at havområdet i Kattegat forsat skal sikres som levested for arter, herunder fugle, på udpegningsgrundlaget. Herudover er der ofte målsætning i marine Natura 2000-planer om, at den økologiske integritet for området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af nærrngsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer.

3.2.3 Udpegningsgrundlag

Hvert Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag. Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 263 (F127) fremgår af Figur 3.1.

F127 Nordvestlige Kattegat

Arter	Yngle-/Trækfugl	Artikel 4	kriterie	Forventes udtaget
Almindelig ryle	Y/T	stk. 1 og 2	F3, F1	
Klyde	Y/T	stk. 1	F1, F2	
Dværgterne	Y	stk. 1	F1	
Havterne	Y	stk. 1	F1	
Mosehornugle	Y	stk. 1	F1	
Rødrygget tornskade	Y	stk. 1	F1	
Splitterne	Y	stk. 1	F1	
Tinksmed	Y	stk. 1	F1	
Trane	Y	stk. 1	F1	
Edderfugl	T	stk. 2	F3, F4	
Fløjlsand	T	stk. 2	F3, F4	
Lille Kobbersneppe	T	stk. 1	F2	
Lysbuget knortegås	T	stk. 2	F3	
Mørkbuget knortegås	T	stk. 2	F3	
Rødstrubet lom	T	stk. 2	F3	
Sortand	T	stk. 2	F3, F4	

Figur 3.1: *Fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området.* .

Der er både yngle- og trækfugle på udpegningsgrundlaget. Mosehornugle, rødrygget tornskade, lysbuget knortegås og mørkbuget knortegås er ikke knyttet til det marine miljø, og medtages ikke i denne vurdering. Der er endnu ikke udfærdiget basisanalyse for Natura 2000-område nr. 263, og der er derfor ikke defineret specifikke trusler mod arterne inden for området. Det antages, at potentielle trusler mod arterne kan være forstyrrelser fra menneskelig aktivitet i området i form af sejlads og kommercielt fiskeri.

3.3 Bilag IV-arter

Det rensede spildevand fra Fornæs Renseanlæg udledes direkte til Kattegat og påvirkningen af bilag IV-arter er derfor begrænset til de marine bilag IV-arter. Der vurderes ikke at være en ny potentiel påvirkning af terrestriske naturtyper, da netto fordampningen fra renseanlægget, herunder fordampningen af ammoniak, ikke forventes at stige i området og påvirke potentielle yngle- og rastesteder for terrestriske bilag IV-arter, f.eks. padder. I området omkring Grenaa Havn er der registreret mange fund af tandhvalen marsvin, som senest blev observeret d. 18/12/2023[7]. Herudover er der registreret enkelte fund af hvidnæse (stor delfin) og døgling (næbhval) i 2001, og arterne må antages at forekomme i farvandet, om end sjældent observeret. Alle arter af danske hvaler er opført på habitatdirektivets bilag IV.

Denne vurdering vil omfatte marsvin, da arten er den hyppigst observerede og hensynet til denne art også vil tilgodese, en potentiel tilstedeværelse af de andre hvaler, da disse i høj grad deler samme levevis. Marsvin tilhører underordenen tandhval og er den eneste hval, der med sikkerhed yngler i de danske farvande. Marsvin bevæger sig over store områder, der strækker sig ud over de danske grænser, og bestanden er derfor svær at bestemme. Der kendes ikke til specifikke yngleområder for marsvin i danske farvande, hvilket kan skyldes, at marsvinefødsler sjældent bliver observeret. Desuden er ungerne svære at se i de første måneder, hvor de svømmer meget tæt ved moderen.

Den største trussel mod marsvin er bifangst i bl.a. garnfiskeri. Marsvin er ikke direkte påvirket af forurening, men miljøfarlige forurenende stoffer bioakkumuleres i arten igennem dens fødeemner.

4 Forudsætninger for vurderingen

De Danske Gærfabrikker har ansøgt om en årlig afledning på op til 800.000 m^3 processpildevand til det offentlige kloaksystem og dermed rensning på Fornæs Renseanlæg. Det eksisterende renseanlæg hos De Danske Gærfabrikker er af typen MBND dvs. et renseanlæg med mekanisk og biologisk fjernelse samt nitrifikation og denitrifikation. Fornæs Renseanlæg er af typen MBNDK med samme rensekoncept som hos De Danske Gærfabrikker men er et højteknologisk anlæg med on-line styring og en ekstra rensning i form af kemisk fældning, der forbedrer fjernelsen af fosfor og lever op til BAT begrebet jf. Spildevandsbekendtgørelsen kapitel 9[8]

I perioden efter 2025 vil De Danske Gærfabrikker øge produktionen, så afledningen af processpildevand stiger fra det nuværende niveau på omkring 600.000 m^3/år med en trinvis forøgelse på 5% pr. år op til i alt 800.000 m^3. Regnvand fra tagarealet på produktionshallen ledes i dag til De Danske Gærfabrikkers eget renseanlæg. Dette regnvand vil fremadrettet ledes med processpildevandet. Det sanitære spildevand udledes uændret til Fornæs.

Produktion af gær, gærekstrakt og vinasse sker ved en proces, hvor der produceres spildevand med typisk indhold af organiske stofrester og næringsstoffer. Som det fremgår af "Bilag 1 – Indkøb af råvarer og hjælpestoffer" i SWECOs ansøgning om tilslutningstilladelse anvendes, der ikke miljøfarlige forurenende stoffer i produktionen i væsentligt omfang. Der indgår dog enkelte produkter med et indhold af mangan og zink, hvor der er fastsat miljøkvalitetskrav. Derudover kan der i mindre grad forekomme miljøfarlige forurenende stoffer i spilde-

[7] Marsvin fund
[8] BEK nr 1393 af 21/06/2021. Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

vandet fra De Danske Gærfabrikker fra regnvand fra tagarealet på produktionshallen, der afledes til renseanlægget. Derudover anvendes, der enkelte stoffer, der er kategoriseret som A-stoffer jf. Tilslutningsvejledningen[9]. Disse er særskilt vurderet i afsnit 5.5.

4.1 Miljøfarlige forurenende stoffer

De anvendte mængder af zink og mangan fremgår af Tabel 4.1. De totale anvendte mængder i produktionen udgør henholdsvis 341 kg mangan og 770 kg zink. Zinksulfat er et vitamin, der indgår i produktionen, hvorfor det kan antages, at det hovedsaligt optages i gærprodukterne. I nærværende vurdering vil det dog konservativt blive antaget, at den samlede anvendte mængde zink og mangan ledes til Fornæs Renseanlæg.

Tabel 4.1: Anvendte mængder af råvarer i produktionen på De Danske Gærfabrikker med et indhold af zink og mangan. Omregningen til mængde metal er sket ved anvendelse af forholdsregning ved brug af molvægtene for de enkelte stoffer og de rene metaller.

Stof	Mængde (kg)	Mængde metal (kg)
Zinksulfat	1.450	587
Mangansulfat	250	91
Mangan	250	250
Zinkoxid	227	182

For mangan fremgår der ikke værdier for typiske ind- og udløbskoncentrationer eller rensegrader i typetalsrapporten. I drikkevandet i Grenå-området er der ikke målt koncentrationer af mangan over detektionsgrænsen[10]. I det følgende antages det på baggrund heraf, at der ikke er særlig belastning af renseanlægget med mangan, hvorfor der i det følgende tages udgangspunkt i, at der ikke er målbare koncentrationer af mangan i indløbet til Fornæs Renseanlæg før tilledning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker.

Der er foretaget to målinger af ind- og udløbskoncentrationerne fra Fornæs Renseanlæg på zink i juli-august 2024, se Tabel 4.1. De ufiltrerede prøver viser udløbskoncentrationer på henholdsvis 16 og 17 µg/l. I Miljøstyrelsens rapport "Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg"[11] fremgår det, at den typiske indløbskoncentration for zink er 240 µg/l og den typiske udløbskoncentration 35 µg/l svarende til en rensegrad på 85 %. De målte værdier er dermed lavere end nøgletallene. Idet der kun er foretaget to målinger, anvendes nøgletallene til sammenligning med de målte værdier.

Tabel 4.1: Målinger af koncentrationer i ind- og udløb på Fornæs Renseanlæg samt nøgletal for zinkkoncentrationer.

	Indløb [µg/l]	Udløb [µg/l]	Rensegrad [%]
1. måling 30. juli 2024	120	16	86,67
2. måling 7. august 2024	200	17	91,50
Gennemsnit målinger	160	16,5	89,09
Nøgletal	240	35	85,00

[9] Miljøstyrelsen. 2006. Vejledning nr. 2. Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg
[10] Vandcenter Djurs. Vandkvalitet Grenaa. Tilgået 6. februar 2024
[11] Miljøstyrelsen. 2021. Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg. Opdatering på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram for puntkilder 1998 - 2019

Med en indløbskoncentration på 160 µg/l og en samlet vandmængde 4.950.140 m^3/år fås en samlet zinkbelastning af Fornæs Renseanlæg på 792 kg zink/år. Ved tilslutning af De Danske Gærfabrikkers spildevand vil zinkbelastningen øges til 1.562 kg. Med en rensegrad på 89 % vil der i alt blive udledt 171 kg zink/år svarende til en zinkkoncentration i det samlede udledte volumen spildevand (5.550.140 m^3) på 31 µg/l. For planscenariet med en vandmængde på 800.000 m^3 spildevand fra De Danske Gærfabrikker kan udløbskoncentrationen fra Fornæs Renseanlæg beregnes til 34,5 µg/l, hvor den beregnet med nøgletal vil være 57,8 µg/l.

Med en samlet belastning af Fornæs Renseanlæg med 341 kg mangan/årligt fra De Danske Gærfabrikker og under antagelse af, at der ikke sker en fjernelse af mangan i renseprocesserne kan mangankoncentrationen i det udledte rensede spildevand estimeres til 61 µg/l.

Miljøstyrelsen har i 2021 målt koncentrationer i vand i henholdsvis Aarhus Bugt og Aalborg Bugt på målestationerne 94400007 – ARH170006 og 93600004 – Dokkedal 10 m, der er de nærmeste marine målestationer, hvor der er målt koncentrationer af zink i vandfasen[12]. Den gennemsnitlige zinkkoncentration på de to målestationer kan beregnes til 0,77 µg/l. Tilsvarende er koncentrationerne af mangan målt. Her er alle målinger under detektionsgrænsen på 5 µg/l med undtagelse af en enkelt måling i Aarhus Bugt, hvor der er målt en koncentration på 690 µg/l. Den gennemsnitlige koncentration af mangan kan konservativt beregnes til 103 µg/l.

Den resulterende koncentration i vandfasen som følge af udledningen af renset spildevand kan beregnes med følgende udtryk:

$$\frac{C_0 + C_{IFF} \times (Fortynding - 1)}{Fortynding}$$

C_0: Udløbskoncentrationen
C_{IFF}: I forvejen forekommende koncentration
Fortynding: Fortyndingsgraden

Med en konservativ antagelse om, at der sker en fortynding på 10 gange ved udledning til overfladevand[13] kan den resulterende koncentration af zink omkring udledningspunktet beregnes til 3,8 µg/l i statusscenariet og 4,1 µg/l i planstatus, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for zink i andet overfladevand på 8,1 µg/l[14]. Til sammenligning vil den resulterende koncentration af zink beregnet med nøgletal for oplandet med en fortynding på 10 omkring udledningspunktet beregnes til 6,0 µg/l i statusscenariet og 6,5 µg/l i planstatus, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for zink i andet overfladevand på 8,1 µg/l[15].

Tilsvarende kan den resulterende koncentration af mangan beregnes til 99 µg/l i statusscenariet og 100 µg/l i planscenariet, der begge er under det generelle miljøkvalitetskrav for mangan i andet overfladevand på 150 µg/l før der er taget højde for den naturlige baggrundskoncentration.

4.2 Næringsstoffer, BI5 og COD

Udløbskoncentrationerne for Fornæs Renseanlæg og De Danske Gærfabrikkers renseanlæg fremgår af Tabel 4.2. Af tabellen fremgår også reduktionen i udløbskoncentration som følge af at tilslutte spildevandet fra De Danske Gærfabrikker til Fornæs Renseanlæg.

[12] Danmarks Miljøportal. Miljødata
[13] DCE. 2021. Videnskabelig rapport nr. 466. NOVANA. Tilstand og udvikling 2008 - 2019. Miljøfarlige forurenende stoffer i vandmiljøet
[14] 7,8 µg/l tillagt en naturlig baggrundskoncentration på 0,34 µg/l
[15] 7,8 µg/l tillagt en naturlig baggrundskoncentration på 0,34 µg/l

Tabel 4.2: Udløbskoncentrationer (middelværdier) for COD, BI5, total-N, total-P og suspenderede stoffer (SS) for hhv. renseanlægget på De Danske Gærfabrikker og Fornæs Renseanlæg samt reduktionen i udløbskoncentrationen ved rensning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker på Fornæs Renseanlæg.

Udløbskoncentrationer	COD (mg/l)	BI5 (mg/l)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)	SS (mg/l)
Fornæs Renseanlæg*	40	3,1	4,4	0,5	8,0
De Danske Gærfabrikker*	85	5,9	8,3	2,3	16
Reduktion i udløbskoncentration	**45**	**2,8**	**3,9**	**1,8**	**8,0**

* Gennemsnit januar 2021 t.o.m november 2023

Ved tilslutning i 2025 og ved en øget produktion på De Danske Gærfabrikker vil rensning af spildevandet fra De Danske Gærfabrikker på Fornæs Renseanlæg betyde en reduktion i de udledte stofmængder, se Tabel 4.3. Dels sker der en reduktion i stofmængder og koncentrationer som følge af rensning af processpildevandet på Fornæs Renseanlæg fremfor renseanlægget på De Danske Gærfabrikker, men der sker også en reduktion i forhold til de stofmængder, der i dag udledes fra renseanlægget på De Danske Gærfabrikker (status) til trods for, at produktionen øges. Det skyldes, at de lavere udløbskoncentrationer på Fornæs Renseanlæg opvejer den forventede stigning i flowet af spildevand fra De Danske Gærfabrikkers produktion. Isoleret set vil den samlede udledning fra Fornæs Renseanlæg dog stige, hvilket skyldes sammenlægningen af to udløbspunkter.

Tabel 4.3: Status for de udledte stofmængder fra De Danske Gærfabrikker (hvor der i perioder har været aflastet til Fornæs) samt den beregnede udledning af stofmængder ved rensning af spildevand fra De Danske Gærfabrikker på hhv. gærfabrikkernes eget renseanlæg og Fornæs Renseanlæg.

Udledte stofmængder	COD (kg/år)	BI5 (kg/år)	Total-N (kg/år)	Total-P (kg/år)	SS (kg/år)
Status, De Danske Gærfabrikker	50.390	3.505	4.880	1.375	9.385
Status ved udledning via Fornæs	23.670	1.855	2.585	290	4.750
Fremtidig udledning ved øget produktion hos De Danske Gærfabrikker					
Estimeret hvis udledning sker via De Danske Gærfabrikkers renseanlæg	64.735	4.505	6.270	1.765	12.060
Estimeret hvis udledning sker via Fornæs Renseanlæg	32.015	2.505	3.495	395	6.425
Reduktion ift. til status	**18.375**	**1.000**	**1.385**	**980**	**2.960**

5 Vurdering

5.1 Vandområder

5.1.1 Næringsstoffer

En af de største udfordringer i kystvande er kvælstof, som påvirker tilstanden i kystvandområder negativt. Høje koncentrationer af kvælstof medfører bl.a. algeopblomstringer med deraf følgende forøget risiko for iltsvind. Fosfor har især betydning for kystvandområder med ringe vandudskiftning, hvor fosfor ophobes i bundsedimentet og frigives til vandfasen under iltfattige forhold om sommeren. Det kan også medføre algeopblomstringer og dermed yderligere iltmangel ved bunden. For kystvande er der ikke fastsat et indsatsbehov for fosfor, men det skal alligevel overvejes om en udledning kan medføre en negativ påvirkning, ved evt. at reducere effekten af kvælstofindsatsen og dermed indirekte forringe miljøtilstanden.

I åbne marine områder med en vis vandudskiftning, kan fosfor i begyndelsen af vækstsæsonen (forårsperioden) være det primært begrænsende næringsstof for algevæksten, men hurtigt bliver kvælstof det mest begrænsende[16]. En evt. fosforbegrænsning i vandområde nr. 140 Djursland Øst vurderes at være minimal, da vandområdet er karakteriseret som et vandområde med vandudveksling med omkringliggende vandområder.

[16] DCE. 2021. Videnskabelig rapport nr. 475. Marine områder 2020

For kvælstof er der i vandområdeplanerne defineret en række indsatser svarende til en reduktion på 221 ton N/år i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.1.2 Økologisk tilstand

5.1.2.1 Fytoplankton

Kvalitetselementet fytoplankton er et indirekte mål for mængden af planteplankton (mikroskopiske alger i vandfasen). Tilførsel af kvælstof og fosfor kan potentielt resultere i en forhøjelse af mængden af fytoplankton i vandet som et resultat af øget planteplanktonproduktion (algeopblomstring).

I vandområde nr. 140 Djursland Øst er det vurderet, at fosfor vil have en minimal påvirkning, pga. vandudveksling med omkringliggende vandområder og derfor uden betydning for kvalitetselementet fytoplankton.

Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledning af kvælstof og fosfor reduceres. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil have en betydende påvirkning af kvalitetselementet fytoplankton.

Den nuværende tilstand for kvalitetselementet fytoplankton er moderat i vandområde nr. 140 Djursland Øst. Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg reduceres udledningen af både kvælstof og fosfor. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet fytoplankton i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.1.2.2 Rodfæstede planter

Indholdet af kvælstof i vandet kan medføre algeopblomstringer, der kan medføre skyggeeffekter og en reduceret sigtdybde, der har betydning for levevilkårene for ålegræs og andre rodfæstede planter. Ålegræssets dybdegrænse er derfor tæt koblet til kvælstofudledningen til kystområderne[17].

Det er ovenfor i afsnit 5.1.2.1 vurderet, at tilstanden for kvalitetselementet fytoplankton ikke forringes og målopfyldelse ikke hindres som følge af, at De Danske Gærfabrikkers renseanlæg tages ud af drift og spildevandet udledes via Fornæs Renseanlæg. Der forventes derfor ikke en øget forekomst af algeopblomstringer, der kan udskygge ålegræs og andre rodfæstede planter.

Den nuværende tilstand for kvalitetselementet rodfæstede planter er ukendt i vandområde nr. 140 Djursland Øst. Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg reduceres udledningen af både kvælstof og fosfor. En reduceret udledning af kvælstof og fosfor kan forventes at være medvirkende til at reducere forekomsten af algeopblomstringer og derved udskygning af ålegræs og andre rodfæstede planter. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet rodfæstede planter i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.1.2.3 Bentiske invertebrater

Bundfaunaen (bentiske invertebrater) er særligt følsom over for tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer, tildækning og iltforbrugende stoffer (organisk stof – målt som BI-5). Tilstanden for kvalitetselementet bentiske invertebrater i vandområde nr. 140 Djursland Øst er god. En potentiel påvirkning fra miljøfarlige forurenende stoffer er beskrevet i afsnit 5.1.3 og 5.1.4.

At tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vurderes ikke at give anledning til tildækning af bunddyrene i vandområdet, da vandet ikke indeholder partikler der

[17] Miljøministeriet. 2011. Vandplan 2009-2015. Odense Fjord. Hovedvandopland 1.13. Vanddistrikt: Jylland og Fyn

sedimenterer (aflejres) på bunden. Derudover vil den samlede udledning af organisk stof reduceres som følge af projektet.

Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil der ikke ske en forøget sedimentation af partikler i vandområdet og der vil ske en reduktion i den samlede udledning af organisk stof. Den reducerede udledning af organisk stof (BI-5) vil give et reduceret iltforbrug i vandområdet og kan være medvirkende til at reducere forekomsten af iltsvind. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for kvalitetselementet bentiske invertebrater i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.1.3 Nationalt specifikke stoffer

Den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandområde nr.140 Djursland Øst er god.

Som det fremgår af afsnit 5.5 anvendes, der pt. rengøringsprodukter hos De Danske Gærfabrikker, der indeholder LAS. Derudover indgår, der produkter i produktionen, der indeholder mangan og zink.

Det eksisterende renseanlæg hos De Danske Gærfabrikker er af typen MBND mens Fornæs Renseanlæg er et fuldt udbygget MBNDK-anlæg. Det vurderes derfor, at fjernelsen af et eventuelt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer vil være mindst lige så god eller bedre på Fornæs Renseanlæg.

Konservative beregninger, hvor det er antaget, at den samlede mængde mangan og zink, der anvendes i produktionen hos De Danske Gærfabrikker udledes med spildevandet og ledes til Fornæs Renseanlæg viser, at de resulterende koncentrationer omkring udledningspunktet for både mangan og zink vil være under de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand.

Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledte mængde miljøfarlige forurenende stoffer være på samme niveau som for nuværende eller mindre og der vil ikke være overskridelser af de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for den økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.1.4 Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand i vandområde nr. 140 Djursland Øst er ikke-god pga. forhøjede koncentrationer af kviksølv, bromerede flammehæmmere (BDE) og bly i biota.

Det eksisterende renseanlæg hos De Danske Gærfabrikker er af typen MBND mens Fornæs Renseanlæg er et fuldt udbygget MBNDK-anlæg. Det vurderes derfor, at fjernelsen af et eventuelt indhold af miljøfarlige forurenende stoffer vil være mindst lige så god eller bedre på Fornæs Renseanlæg.

Som det fremgår af SWECOs ansøgning om tilslutningstilladelse anvendes der ikke kviksølv, bromerede flammehæmmere eller bly i produktionen hos De Danske Gærfabrikker. En forøgelse af produktionen og mængden af spildevand fra De Danske Gærfabrikker vil derfor ikke medføre en forøget udledning af kviksølv, bromerede flammehæmmere og bly.

Ved at tage De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ud af drift og udlede spildevandet via Fornæs Renseanlæg vil den samlede udledte mængde miljøfarlige forurenende stoffer være på samme niveau som for nuværende eller mindre. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil forringe den kemiske tilstand eller forhindre målopfyldelse i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.2 Natura-2000 væsentlighedsvurdering

Der vil som beskrevet i afsnit 5.1 ikke ske en forringelse den økologiske eller kemiske tilstand i vandområde nr. 140 Djursland Øst som følge af De Danske Gærfabrikkers spildevand ledes til Fornæs Renseanlæg, hvorfra det rensede spildevand udledes til Kattegat. Der vil ikke ske en forringelse af tilstanden for samtlige kvalitetselementer, og miljømålet om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand vil ikke blive forhindret. Dermed kan det afvises, at projektet vil medføre væsentlige påvirkninger, og derfor vil den økologiske integritet af vandområdet være sikret.

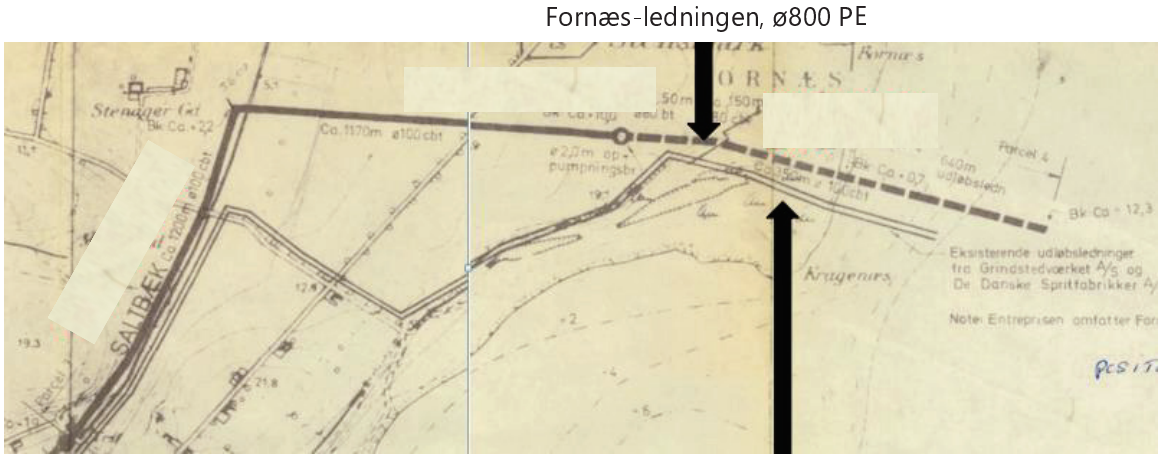
På baggrund af vurderingen for vandområde nr. 140 vurderes det således, at det kan udelukkes, at udledningen vil have en væsentlig påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område nr. 263 Nordvestlige Kattegat. Det kan udelukkes, at forholdene for ynglende og rastende fugle, og fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 263 forringes, og fuglene vil fortsat kunne bruge området som raste- og fourageringspladser som under de nuværende forhold. Udledningen forventes ikke at være til hinder for de kommende bevaringsmålsætninger i Natura 2000-området.

5.3 Bilag IV-arter

Der vil ikke ske en forringelse af vandområde nr. 140 Djursland Øst som følge af, at De Danske Gærfabrikkers spildevand ledes til Fornæs Renseanlæg, hvorfra det rensede spildevand udledes til Kattegat. Da det kan afvises, at kvaliteten af vandet forringes, kan det ligeledes udelukkes, at udledningen vil medføre virkninger på marsvin og andre hvaler i farvandet omkring Grenaa. Det vurderes, at den vedvarende økologiske funktionalitet af Kattegat som yngle- eller rasteområde for marsvin, og andre hvaler, kan opretholdes.

5.4 Badevandskvalitet

Udløbet fra Fornæs Renseanlæg ligger ca. 640 meter fra kysten på en dybde af 12 meter. Udløbsledningen fra De Danske Gærfabrikkers renseanlæg ligger parallelt med udløbsledningen fra Fornæs Renseanlæg, og udløbspunktet ligger 350 m fra kysten. Udløbspunktet fra Fornæs Renseanlæg ligger derved længere fra kysten. Desuden har udløbet fra Fornæs Renseanlæg tilkoblet diffusere, der sikrer en bedre opblanding af spildevandet med det omgivende vand. Et oversigtskort over udløbsledningerne fremgår af Figur 5.1.



Figur 5.1: Udløbsledningerne fra De Danske Gærfabrikker og fra Fornæs Renseanlæg

Det sanitære spildevand fra De Danske Gærfabrikker udledes allerede i dag via Fornæs Renseanlæg. Der vil derfor ikke være ændringer ift. udledningen af spildevand med et indhold af *e.coli* eller enterokokker. Da der derudover vil være en bedre rensning på Fornæs Renseanlæg og det i afsnit 5.1 er vurderet, at der ikke vil være en påvirkning af de økologiske kvalitetselementer eller den kemiske tilstand vurderes det, at når De Danske Gærfabrikkers renseanlæg tages ud af drift og udledning af spildevandet sker via Fornæs Renseanlæg ikke vil påvirke badevandskvaliteten ved Grenaa.

5.5 Råvarer og hjælpestoffer

I produktionen hos De Danske Gærfabrikker anvendes der en række råvarer og hjælpestoffer i produktionen. I "Ansøgning om tilslutningstilladelse" udarbejdet af SWECO er der identificeret råvarer og hjælpestoffer med natriumhypochlorit og natriumalkylbenzensulfonat, der jf. Tilslutningsvejledningen[18] er henholdsvis et A- og et B-stof.

Natriumhypochlorit er klassificeret som et C-stof, men skal jf. Tilslutningsvejledningen afsnit 4.2.5 betragtes som et A-stof, da det kan danne halogenerede organiske forbindelser. Blandt andet chloroform ved reaktion med organiske forbindelser i spildevandet. I en rapport[19] udarbejdet for Miljøstyrelsen fremgår det, at natriumhypochlorit, der udledes via et renseanlæg ikke vil nå miljøet, da det fjernes i renseanlægget. Af rapporten fremgår det ligeledes at chlorerede biprodukter er biologisk nedbrydelige og vil fjernes i renseprocessen i et renseanlæg og derved ikke udgøre en risiko for vandmiljøet.

Natriumalkylbenzensulfonat (LAS) er klassificeret som et B-stof jf. Tilslutningsvejledningen afsnit 2.3.5. SWECO har vurderet, at koncentrationen af LAS i spildevandet fra De Danske Gærfabrikker vil ligge i niveauet 635 – 1.270 µg/l. Koncentrationen af LAS i spildevandet fra De Danske Gærfabrikker er derved under de 1.900 µg/l, der er angivet som indløbskoncentration i Miljøstyrelsens rapport "Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg"[20]. I samme rapport fremgår det, at den forventede udløbskoncentration for et MBNDK-renseanlæg som Fornæs Renseanlæg er 22 µg/l, der er under det generelle miljøkvalitetskrav for LAS-forbindelser på 54 µg/l. Det fremgår derudover af SWECOs ansøgning om tilslutningstilladelse, at de rengøringsprodukter, der indeholder LAS, der hidtil er blevet anvendt af De Danske Gærfabrikker udfases og erstattes af et produkt, der ikke indeholder LAS.

Det kan forventes, at natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter som chloroform omsættes og nedbrydes i rensetrinene på Fornæs Renseanlæg. Den udledte koncentration af LAS kan forventes at være under det generelle miljøkvalitetskrav. Samtidig vil der ske en udfasning af LAS-holdige rengøringsprodukter hos De Danske Gærfabrikker. Det vurderes derfor, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter samt LAS ikke vil påvirke vandkvaliteten i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

5.6 Genmodificerede organismer

I SWECOs ansøgning om tilslutningstilladelse fremgår det, at De Danske Gærfabrikker udelukkende anvender genmodificerede gærceller til pilotforsøg i deres laboratorium. Gærceller til almindelig produktion er ikke genmodificerede. Miljøstyrelsen har senest i 2021 godkendt anvendelsen af genmodificerede gærceller til pilotforsøg på fabrikken. Af godkendelserne fremgå det, at der er etableret foranstaltninger, der sikrer, at der ikke udledes genmodificerede organismer til omgivelserne. SWECO har vurderet, at der ikke vil kunne ske udledning af genmodficerede organismer med spildevandet.

[18] Miljøstyrelsen. 2006. Vejledning nr. 2. Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg
[19] Danish Ministry of the Environment. 2015. Environmental project No. 1720. Survey of sodium and calcium hypochlorite
[20] Miljøstyrelsen. 2021. Nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg

6 Konklusion

De udledte mængder af næringsstofferne kvælstof og fosfor samt de udledte mængder af iltforbrugende stoffer BI-5) reduceres som følge af at De Danske Gærfabrikkers eget renseanlæg tages ud af drift og rensning af spildevandet fremadrettet sker på det eksisterende Fornæs Renseanlæg. Det vurderes, at en realisering af projektet ikke vil forringe tilstanden for de økologiske kvalitetselementer fytoplankton, rodfæstede planter og bentiske invertebrater, der er styrende for den økologiske tilstand, da disse først og fremmest påvirkes af faktorer, der er direkte eller indirekte relateret til mængden af tilgængeligt kvælstof i vandet.

Den kemiske tilstand og den økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer vurderes ikke at blive forringet, da rensningen i et fuldt udbygget MBNDK-renseanlæg som Fornæs Renseanlæg kan forventes at være bedre end et MBND-anlæg som De Danske Gærfabrikkers renseanlæg. Selv med en forøget spildevandsmængde fra De Danske Gærfabrikker, vil der ske en reduktion i de udledte koncentrationer og mængder. De beregnede resulterende koncentrationer af mangan og zink er i både status- og planscenarierne under de generelle miljøkvalitetskrav for andet overfladevand. Det er vurderet, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter som chloroform omsættes og nedbrydes i rensetrinene på Fornæs Renseanlæg. Den udledte koncentration af LAS kan forventes at være under det generelle miljøkvalitetskrav og der vil ske en udfasning af anvendelsen af LAS-holdige rengøringsprodukter hos De Danske Gærfabrikker. Det er derfor vurderet, at et eventuelt indhold af natriumhypochlorit og eventuelle omdannelsesprodukter samt LAS ikke vil påvirke vandkvaliteten i vandområde nr. 140 Djursland Øst.

Samlet er det vurderet, at når De Danske Gærfabrikkers eget renseanlæg tages ud af drift og rensning af spildevandet fremadrettet sker på det eksisterende Fornæs Renseanlæg ikke vil forringe den økologiske og kemiske tilstand for vandområde nr. 140 Djursland Øst eller være til hinder for opnåelse af målsætningen om god økologisk og kemisk tilstand i vandområdet.

Da det kan afvises at udledningen vil påvirke vandområde nr. 140 Djurslands Øst, vurderes det, at det kan udelukkes, at der vil ske en væsentlig påvirkning af Natura 2000 område nr. 263 Nordvestlige Kattegat, herunder marine fuglearter på udpegningsgrundlaget for området. Derudover vil den økologiske funktionalitet for den marine bilag IV-art, marsvin i Kattegat ud for Grenaa opretholdes.

Det er vurderet, at der ikke vil ske en forringelse af badevandskvaliteten ved Grenaa, da udledningen af spildevand fra De Danske Gærfabrikker ved rensning på Fornæs Renseanlæg dels vil ske længere fra kysten dels, at der ikke vil være ændringer i udledningen af sanitært spildevand ift. den nuværende situation.

SWECO har i ansøgning om udledningstilladelse vurderet, at der ikke vil kunne ske udledning af genmodficerede organismer med spildevandet.