



Miljøgodkendelse

Udvidelse af renseanlæg til 16.000 m³/d
Tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:

Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri



MILJØGODKENDELSE til udvidelse af renseanlæg

og tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:

Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri

Adresse: Sønderupvej 24, 6920 Videbæk
Matrikel nr.: 1ad, Sønderup Gd.
CVR-nummer: 25313763
P-nummer: 1003024571
Listepunkt nummer: 6.4c
J. nummer: 2019 - 1280

Godkendelsen omfatter:

Udvidelse af renseanlæg og udvidelse af udledning af rensset spildevand fra renseanlægget til i alt 16.000 m³/d.

Dato: 09.09.2020

Godkendt: Henrik Møller Hestbech

Annonceres den 10. september 2020

Klagefristen udløber den 8. oktober 2020

Søgsmålsfristen udløber den 10. marts 2020

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

Indhold

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	3
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	4
C	Luftforurening	4
D	Lugt	4
E	Spildevand, overfladevand mv.	4
F	Støj	8
G	Affald	9
H	Jord og grundvand	9
I	Til- og frakørsel	10
J	Indberetning/rapportering	11
K	Sikkerhedsstillelse	12
L	Driftsforstyrrelser og uheld	12
M	Ophør	12
3.	Vurdering og begrundelse	14
3.1	Begrundelse for afgørelse	14
3.2	Vurdering	15
A	Generelle forhold	18
B	Indretning og drift	19
C	Luftforurening	19
D	Lugt	19
E	Spildevand, overfladevand m.v.	19
F	Støj	33
G	Affald	34
H	Jord og grundvand	34
I	Til- og frakørsel	34
J	Indberetning/rapportering	35
K	Sikkerhedsstillelse	35
L	Driftsforstyrrelser og uheld	35
M	Risiko/forebyggelse af større uheld	35
N	Ophør	35
O	Bedst tilgængelige teknik	36
3.3	Udtalelser/høringssvar	36
4.	Forholdet til loven	38
4.1	Lovgrundlag	38
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	39
4.3	Tilsyn med virksomheden	39
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	39
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	41

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse (separat dokument)
- Bilag B. Teknisk bilag – renseanlæggets præstation
- Bilag C. Afgørelse: Ikke pligt til MV-screening
- Bilag D. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag E. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag F. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag G. Liste over sagens akter
- Bilag H. Oversigt over sagens vilkår fra de foregående godkendelser

1. Indledning

Denne miljøgodkendelse omfatter udvidelse af Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri (herefter benævnt Nr. Vium Mejeri) renseanlæg.

Nr. Vium Mejeri med tilhørende renseanlæg er beliggende i industriområde på adressen Sønderupvej 24, 6920 Videbæk.

Renseanlægget modtager spildevand fra de tre Arla driftsteder Nr. Vium Mejeri, Arla Foods AMBA ARINCO (herefter benævnt ARINCO) og Arla Foods Ingredients Group P/S Danmark Protein (herefter benævnt Danmark Protein). Anlæggets udledning sker til Vorgod Å, umiddelbart nedstrøms tilløbet fra Herborg Bæk.

Renseanlægget afløste i 2007 3 mindre renseanlæg for hvert enkelt af de 3 driftsteder. Anlægget blev godkendt 2006, sat i drift i 2007, og i 2014 blev der meddelt godkendelse til udvidelse af anlægget med en forøgelse af udledningen fra 8.230 m³/døgn til 12.500 m³/døgn. Der blev udarbejdet en VVM-redegørelse for dette samlede projekt i 2013, som tager udgangspunkt i en maksimaludledning fra anlægget på 18,25 tons/år kvælstof og 1,37 tons/år fosfor.

Der godkendes med denne afgørelse en udvidelse af renseanlæggets udledning fra nuværende 12.500 m³/døgn til 16.000 m³/døgn, og en kapacitetsudvidelse fra 390.000 PE til 495.000 PE.

Godkendelsen gives med vilkår om forbedret rensning og skærpede krav. Der godkendes udledning af samme årlige mængde kvælstof og fosfor som hidtil godkendt, hvilket betyder en lavere udledning pr. liter.

Der fastsættes skærpede krav for udledning af ammoniak og iltforbrugende stof, således at der godkendes udledning af lavere årlig mængde af begge parametre. Der er efter Miljøstyrelsens vurdering ikke risiko for, at miljøkvaliteten i åen bliver forringet.

Miljøstyrelsen har den 9. september 2020 truffet afgørelse om, at udvidelse af renseanlægget ikke udløser krav om miljøvurdering.

Vurderingerne i screeningen er foretaget på baggrund af et ansøgningsmateriale, som i detaljer beskriver udvidelsens påvirkning alene samt i kumulation med eksisterende og øvrige påvirkninger af vandløbet og fjorden.

Godkendelsen er fortsat på 18,25 t/år kvælstof og 1,37 tons/år fosfor, dvs. samme mængde som blev vurderet i VVM-redegørelsen i 2013. Vurderinger af udvidelsens påvirkning af fjordens habitatområde er derfor afgrænset til en opdatering af den hidtidige vurdering fra VVM-redegørelsen i 2013, da påvirkningens størrelse er den samme.

Opdateringen undersøger om der er sket væsentlige ændringer i andre påvirkninger, der kan have indflydelse på om virksomhedens påvirkning vil have nogen signifikant rolle.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomhedens udledning ikke har nogen væsentlig indflydelse på habitatområdets tilstand.

Bygningsmæssigt består udvidelsen af en ny procestank nr. 5 og en ny klaringskøle tank nr. 4, begge af samme størrelse som eksisterende, samt derudover mindre udvidelser på andre bygninger. Anlægget udbygges med forøget slutpolering af det rensede vand med henblik på at sikre nedbringelse af udledningen af kvælstof yderligere, samt at sikre, at der ikke udledes mere iltforbrugende stof end hidtil, og dermed sikre overholdelse af de nye, skærpede krav, der er søgt om.

Denne miljøgodkendelse for udvidelsen af rensesanlægget er et tillæg til Nr. Vium Mejeris gældende miljøgodkendelser.

Der er i de eksisterende miljøgodkendelser for mejeriet fastsat grænseværdier for bl.a. luftforurening, samt hvor meget virksomheden må lugte og støje. Disse grænseværdier kan efter Miljøstyrelsens vurdering fortsat overholdes, selvom udvidelsen vil medføre en mindre stigning i emissionerne. Virksomhedens lugt- luft og støjforhold vil fortsat være reguleret af virksomhedens samlede godkendelse fra 15. juni 2004.

Alle miljøgodkendelser for mejerier skal revurderes jf. ny BREF for branchen (se afsnit 4.1.4), herunder rensesanlæg mv. Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af tilsynet med virksomheden ikke at det forventes, at revurdering vil medføre væsentlige ændringer eller strengere miljømæssige krav til mejeridriften.

De hidtil gældende kravværdier til rensesanlæggets udledning er lavere (kravene er ”strengere”) end hvad der typisk gælder for et kommunalt rensesanlæg, og betydeligt lavere end BAT for branchen. De nye kravværdier, som fastsættes med denne godkendelse, er for nogle parametre lavere end de hidtil fastsatte.

Der foretages med denne afgørelse en redaktionel sammenskrivning af de gældende tillægsgodkendelser for rensesanlægget, således at der fremover er én gældende tillægsgodkendelse for rensesanlægget.

Overførte vilkår fra gældende godkendelser er markeret med årstal for den godkendelse, de stammer fra, samt vilkårsnummer fra den tidligere godkendelse. Vilkår som ikke er overført og dermed bortfalder med denne afgørelse, er opført på en liste på Bilag H bagest i denne afgørelse.

De gældende miljøgodkendelser for produktion og indretning vedr. Nr. Vium Mejeri opretholdes og berøres ikke af denne afgørelse. Revurdering af mejeriets samlede miljøforhold er igangsat, og forventes afsluttet senest med udgangen af 2021.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 samt bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed udvidelse af renseanlægskapacitet med nødvendige bygværk og tilhørende merudledning.

Ansøgningsmaterialet består af ansøgning med bilag.

Godkendelsen omfatter godkendelse til etablering af nye tanke og bygninger, samt tilladelse til merudledning af 3.500 m³/d rensset mejerispildevand, således at der fremover tillades udledning af 16.000 m³/d. Der er fastsat skærpede krav til udledningen, som sikrer at der ikke sker merudledning af kvælstof og fosfor, samt nye krav og vurderinger til temperatur, salinitet, iltforbrug, metalkoncentrationer m.fl., som sikrer, at miljøtilstanden i vandløbet ikke bliver forringet.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af Bilag F.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen bortfalder, hvis ombygninger i forbindelse med ændringen ikke er påbegyndt inden 5 år fra godkendelsens dato. (nyt)

A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold. (nyt)

A3 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

- Ejerskifte af virksomhed
- Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
- Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).(nyt)

A4 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.(nyt)

B Indretning og drift

B1 Procestank 5, efterklaringskøle tank 4 samt ny bygning til slamafvandning skal etableres og placeres som beskrevet på tegning bilag A.5.(ny)

C Luftforurening

Ingen vilkår – dækkes af virksomhedens hovedgodkendelse.

D Lugt

Ingen vilkår – dækkes af virksomhedens hovedgodkendelse.

E Spildevand, overfladevand mv.

E1 Virksomheden skal hvert døgn måle og opgøre tilførslen af spildevand til rensesanlægget fra de enkelte spildevandsproducenter. Målingerne skal omfatte mængde, pH, COD og temperatur (2011 B2)

E2 Virksomheden skal hvert døgn foretage driftsmålinger på det udledte spildevand omfattende følgende parametre: Mængde, pH, COD, SS, NH₄-N, total-N, ortofosfat samt temperatur. Driftsmålingerne indgår ikke i det analysesæt, der udgør virksomhedens egenkontrol. (2011 B3)

E3 Følgende delstrømme må ledes til rensesanlægget: (nyt - 2011 E1 revideret)

- Nr. Vium Mejeri: Processpildevand herunder evt. forurenede overfladevand fra mælkeindvejningsområde samt overfladevand fra tankgrave. Desuden filterskyllevand fra vandværk.
- Danmark Protein: Processpildevand herunder evt. forurenede overfladevand fra mælkeindvejningsområde, spildevand fra Arla Foods kørselscenter Vest, R&D-afdeling.
- ARINCO: Processpildevand, herunder evt. forurenede overfladevand fra mælkeindvejningsområde. Desuden filterskyllevand fra vandværk.
Kondensat og kølevand håndteres lokalt på ARINCO.

Overfladevandsafstrømning, filterskyllevand fra vandværker eller andre delstrømme, som ikke er nævnt her, må virksomheden ikke lede til renseanlægget uden først at orientere Miljøstyrelsen.

Produktionsstederne skal til enhver tid begrænse tilledningen til renseanlægget mest muligt

- E4** Det rensede spildevand må udledes til Vørgod å i et punkt nedstrøms tilløbet fra Egeris Mølleå, med UTM-koordinaterne Nord 6212413, Øst 480869 (ny)
- E5** Driftsansvarlige skal senest 6 måneder efter ansættelse være tilmeldt uddannelse som driftsleder på renseanlæg jf. bestemmelserne i ”bekendtgørelse om undervisning af personale, der betjener renseanlæg for spildevand¹”. Personale, der allerede er ansat som driftsansvarlig, skal indenfor 2 år fra denne godkendelses dato have gennemført samme uddannelse med mindre det inden 3 mdr. er dokumenteret, at uddannelsen allerede er gennemført. (2011 A3)
- E6** Der skal være døgnovervågning af renseanlægget, herunder et system for alarmering af personale ved driftsstop. Der skal være udarbejdet en driftsprocedure for handling ved alarm fra renseanlægget. Driftsproceduren skal sendes til tilsynsmyndigheden senest den 1. december 2020. Ved større ændringer af renseanlæggets indretning skal driftsproceduren gennemgås og om nødvendigt revideres. Revideret driftsprocedure skal sendes til tilsynsmyndigheden. (nyt)
- E7** Den rensede spildevandsstrøm skal løbe gennem en særskilt prøvetagningsbrønd, hvor det er muligt at udtage flowproportionale prøver. (nyt)
- E8** Der skal installeres en fuldtløbende rørflowmåler, eller udstyr med tilsvarende funktionalitet, til registrering af afløbsflowet fra renseanlægget. Flowmåleren skal kontrolleres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang årligt. (nyt)
- E9** Der skal etableres målere til kontinuerlig registrering af pH og temperatur i afløbet fra renseanlægget.

Målerne til registrering af pH og temperatur skal kontrolleres og kalibreres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst en gang årligt. (nyt)

¹ BEK nr. 916 af 27/06/2016

E10 Følgende krav til udledningen skal være overholdt inden udledning til Vorgod Å. (nyt - 2014 B1 revideret.)

Parameter	Kravværdi	Kontrolregel		
		kontroltype	detektionsgrænse	Analysefrekvens
Vandmængde	16.000 m ³ /døgn			Kontinuerlig
Total-N	< 4 mg/l	Transport		24/ år
	< 18.250 kg/år	Transport		
Total-P	< 0,3 mg/l	Transport		24/ år
	< 1369 kg/år	Transport		
BI5	< 4 mg/l	Tilstand		12/år*
	< 30 mg/l	Absolut		24/ år*
COD	<50 mg/l	Transport		24/ år
	<225 mg/l	Absolut		
SS	< 10 mg/l	Tilstand		24/ år
	< 45 mg/l	Absolut		
NH ₃ /NH ₄ -N	< 3 mg/l	Tilstand		24/ år
	<12 mg/l	Absolut		
Klorid	600 mg/l	Absolut		24/ år
	580 mg/l	Transport		
Bly **	1,5 µg/l	Tilstand		4/ år
	3,7 µg/l	Absolut		
Krom **	1,5 µg/l	Tilstand		4/ år
	2,2 µg/l	Absolut		
Kobber **	3,5 µg/l	Tilstand		4/ år
	9,7 µg/l	Absolut		
Zink **	21,5 µg/l	Tilstand		4/ år
	30 µg/l	Absolut		
Nikkel **	7,2 µg/l	Tilstand		4/ år
	14,4 µg/l	Absolut		
Olie og fedt		Overvågning		4/ år
pH	6,5- 8,5	Vejledende		24/år
Iltmætning	> 60%	Vejledende		24/år
Temperatur	28,5	Vejledende		24/år

Tabel 1.-Udlederkrav for alle parametre, med tilhørende kravværdi, kontroltype samt analysefrekvens.

* når belastningen af anlægget i gennemsnit over 3 mdr. overstiger 15.500 m³/døgn, stiger analysefrekvensen til 24/år i et år, hvorefter analysefrekvensen igen falder til 12/år.

** Kravværdien gælder for den opløste fraktion

I en periode på 2 år skal prøvernes indhold analyseres og afrapporteres som både den opløste fraktion og den totale fraktion. Efter 2 år bortfalder kravet om analyse af den totale fraktion.

Ved kontroltype forstås:

Absolut: Hver enkelt måling skal overholde den maksimale kravværdi.

Tilstand: Tilstandskontrol skal udføres efter DS2399 (Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata). Den enkelte kontrolværdi udgøres af den målte koncentration, og kontrolstørrelsen C beregnes jf. anvisninger i DS2399. Hvis kontrolstørrelsen C er mindre eller lig med kravet K, er udlederkravet overholdt.

Transport: Skal udføres efter DS2399 (Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata). Den enkelte kontrolværdi baseres på den vandføringsvægtede koncentration, som er produktet af den målte koncentration og den målte vandføring divideret med den gennemsnitlige vandføring af alle de vandføringsmålinger, der indgår i kontrollen. Kontrolstørrelsen C beregnes jf. anvisninger i DS2399. Hvis kontrolstørrelsen C er mindre eller lig med kravet K, er udlederkravet overholdt.

E11 Første kontrolperiode træder i kraft med datoen for denne afgørelse. (nyt)

E12 Oliefilm

Der må ikke udledes synlige mængder af olie/fedt med spildevandet. I tilfælde af oliehinde på spildevandet, i recipienten eller andre indikationer af, at en udledning af stofferne finder sted, skal virksomheden straks udtage prøver af spildevandsudledningen til analyse for indhold af olie/fedt. (analysemetode SM 503 C, DS/R 209:2006 eller anden metode med samme følsomhed). Tilsynsmyndigheden skal orienteres hurtigst muligt og senest førstkommande hverdag. (2011 E10)

Kontrol af direkte udledning af spildevand

E13 Krav til målinger

Alle prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver, medmindre helt særlige analyse-mæssige forhold betinger andet. Virksomheden skal skriftligt anmode om det, og tilsynsmyndigheden skal acceptere det, før end der kan afgives fra reglen om flowproportionale døgnprøver.

Udtagning, analyse og opbevaring af afløbsprøver skal ske i henhold til de til enhver tid gældende retningslinjer i Miljøstyrelsens tekniske anvisning

for punktkilder og/eller gældende metodeblad fra statens referencelaboratorium, pt. DS ISO 5667-10², samt forskrifter i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger eller senere ændringer medmindre andet er aftalt skriftligt med tilsynsmyndigheden.

Prøverne skal udtages og analyseres af et firma, der er akkrediteret af DANAK³ til de aktuelle analyser, medmindre andet er skriftligt aftalt med tilsynsmyndigheden. Enhver ændring i procedure for prøveudtagning og – analyse skal være skriftligt godkendt af tilsynsmyndigheden, inden ændringen træder i kraft.

Som udgangspunkt kan virksomheden ikke selv forestå udtag af akkrediterede vandprøver til analyse.

Detektionsgrænsen for analyserne må i alle tilfælde højst være 10 % af grænseværdierne. Prøver med krav om 12 prøver pr år skal udtages hver måned med minimum 14 dages mellemrum. Prøver med krav om 24 prøver pr år skal udtages to gange pr måned med minimum 1 uges mellemrum.

Transportkontrol og overholdelse af grænseværdier.

Kontrolperioden er fastlagt til 12 måneder. Kontrol efter DS 2399 udføres løbende efter hver prøvetagning på de sidste 12 måneder bagud i tid.

Udføres der akkrediterede analyser på spildevandsprøver ud over det i vilkår E10-E12 beskrevne, fx ved krav om yderligere egenkontrolmålinger eller på tilsynsmyndighedens foranledning, indgår disse i kontrollen af om kravværdien er overholdt. (2011 E6)

Indberetning til database for spildevandsprøver

Ifølge Spildevandsbekendtgørelsens § 23 stk. 5 skal virksomheden foranledige, at analyseresultater for spildevandsprøverne indberettes til den fælles offentlige database PULS senest 8 uger efter at analyseresultaterne foreligger.

- E14** Virksomheden skal sikre, at analyseresultater fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 uger efter, at analyse på laboratorium er afsluttet. (2011 E7)

F Støj

Ingen vilkår – dækkes af virksomhedens hovedgodkendelse.

² DS ISO 5667-10:2004. Vandundersøgelse – Prøvetagning – Del 10: Vejledning om prøvetagning af spildevand

³ Jf. Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger –BEK nr. 1071 af 28/10/2019 eller senere ændringer

G **Affald**

Bortskaffelse af affald

G1 Følgende affaldstyper må maksimalt produceres og oplagres i de anførte mængder: (nyt)

Affaldstype	EAK-kode	Mængde (tons/år)	Max. oplag (tons)
Spildevandsslam	19 08 05	45000	256

G2 Der skal føres journal over produceret slam med angivelse af bortskaffelsesform og aftager. (2011 G2)

H **Jord og grundvand**

H1 Oplag i form af tanke og beholdere er omfattet af det generelle vilkår 3.2.15 i Miljøgodkendelse af 15. juli 2004 af Nr. Vium Mejeri (2011 I1)

H2 Der skal på virksomheden foreligge en vedligeholdelsesplan for kloaksystemet på renseanlægget, som skal fremvises for tilsynsmyndigheden på forlangende. (2014 C1 redaktionelt ændret)

Vilkår vedr. beholdere til spildevandsrensning, slam o.l.

H3 Beholdere til spildevandsrensning, slam og andet organisk affald skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og eventuel overdækning. (2014 c3 redaktionelt ændret)

H4 Ved etablering af nye beholdere skal disse være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning.

Beholdere skal være i god vedligeholdelsestilstand.

Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

I beholdere, som ikke er forsynet med overdækning, der holder nedbør ude, skal der til hver en tid være 20 cm's frihøjde fra affaldets overflade inkl. nedbør til beholderens overkant. (2014 c3)

H5 Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere til slam eller andet organisk affald, jf. vilkår H4, for vandets farve og lugt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. Kontrollen skal ske mindst 1 gang i kvartalet, dog kun hvis der er indhold i beholderen. (2014 c4)

H6 Beholdere til spildevandsrensning, slam og andet organisk affald med en kapacitet på 100 m³ eller derover skal mindst hvert 10. år kontrolleres for

styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentationen for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger.

Såfremt kontrollen viser, at tanken ikke overholder krav til styrke og tæthed jf. vilkår H4, eller at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, brug af specialværktøj eller behov for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget, sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilsynsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.

For beholdere til slam o.l. på under 100 m³ gælder:

Tilsynsmyndigheden kan, hvis der er begrundet tvivl om styrke eller tæthed af en beholder til slam eller andet organisk affald, jf. vilkår H4, dog højst hvert 10. år, kræve, at beholdere til slam på under 100 m³ skal kontrolleres for styrke og tæthed efter samme bestemmelser som tanke på over 100 m³. (2014 c5 redaktionelt ændret)

H7 Ved slamlagertanke skal der være etableret foranstaltninger til sikring mod overløb. Tankene skal være forsynet med alarm. (2011 I5)

H8 Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden skal kontrollere, at nedgravede sandfang/opsamlingsbrønde på spildevandssystemet/rørledninger og spildevandsledninger er tætte. Kontrollen skal foretages senest 3 måneder efter, at tilsynsmyndigheden har meddelt kravet.

Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, 1. udgave. Januar 1985, med ændringer af 13. oktober 1990. Kontrollen skal udføres efter ”normal tæthedsklasse”.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma. Firmaets beskrivelse af hvordan tæthedsprøvning er foretaget, samt resultatet af tæthedsprøvningen, skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres hurtigst muligt. Tilsynsmyndigheden kan kræve yderligere tæthedskontrol. Der kan maksimalt kræves tæthedskontrol én gang hvert år. Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af virksomheden. (2011 I6)

I Til- og frakørsel

Ingen vilkår – dækkes af virksomhedens hovedgodkendelse.

J Indberetning/rapportering

Eftersyn af anlæg

- J1** Der skal føres journal over eftersyn af renseforanstaltninger/anlæg, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Fx hvornår og hvordan, der er ført tilsyn med omfangsdræn om tanke. (2011 K1)

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- J2** Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer, herunder modtaget spildevand opgjort for hvert af de 3 mejerier, og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald. Specifikt skal der føres journal over det ugentlige forbrug af bundfældningskemikalier og polymerer. (2011 K2)

Kontrol med kontinuert måleudstyr

- J3** Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr, dvs.:

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

Herunder flowmålere og COD-målere. (2011 K3)

Opbevaring af journaler

- J4** Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år. (2011 k4)

Årsindberetning

- J5** Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- Forbrug
 - Opgørelse over spildevand modtaget fra de enkelte leverandører pr måned
 - Kemikalier pr måned
 - Brøndvand
 - Energiforbrug

- Resume af udvikling i virksomhedens udledning afbilledet grafisk, kravoverskridelser, driftsforstyrrelser og uregelmæssigheder jf. vilkår E10
- Journal over de alarmer, som virksomhedens driftsmålinger jf. E1 og E2 har givet anledning til.
- Journal over virksomhedens driftsmålinger af indgående spildevand for parameteren COD fra de 3 mejeridriftssteder.
- Affald fra renseanlægget, hvilke typer slam og i hvilket omfang.

Materiale skal, som supplement til låst udgave, fremsendes i et redigerbart elektronisk format, enten på excel-format (.xls), som kommaseparet fil (.csv), tekstfil (.txt) eller open office (.ods). Ønsker virksomheden at aflevere på andre formater, skal der foreligge skriftlig accept fra tilsynsmyndigheden.

Frist for indberetning

Rapporten skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 1. marts.
Afrapportering skal ske pr. 31.december.
(2011 K5).

K Sikkerhedsstillelse

Ingen vilkår – dækkes af virksomhedens hovedgodkendelse

L Driftsforstyrrelser og uheld

- L1** Ved driftsuheld, væsentlige driftsforstyrrelser og uheld af miljømæssig betydning skal tilsynsmyndigheden orienteres hurtigst muligt og senest førstkommande hverdagsmorgen.
Senest 7 dage efter uheld skal virksomheden indsende skriftlig redegørelse for hændelsen til tilsynsmyndigheden, der beskriver uheldets omfang og indsatsen mod miljømæssige skader, samt beskrivelse af forebyggende foranstaltninger, der begrænser risiko for nye uheld.

Virksomheden skal have en til hver en tid opdateret beredskabsplan for håndtering af uheld. Kopi skal sendes til tilsynsmyndigheden.

Underretningspligten fritager ikke virksomheden for at afhjælpe akutte uheld. (2011 M1)

M Ophør

- M1** Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen, skal virksomheden senest **fire uger** efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen af jorden og grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurennet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.
(2011 O1 redaktionelt ændret)

M2 På ophørstidspunktet skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare. 2011 O1 redaktionelt ændret

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen har med denne afgørelse givet godkendelse til udvidelse af spildevandsrensaneanlægget ved Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri.

Renseanlægget må modtage spildevand fra Nr. Vium Mejeri og 2 andre Arla driftsteder, ARINCO og Danmark Protein.

Miljøstyrelsen vurderer, at renseanlægget kan udvides uden at det medfører væsentlige påvirkninger af natur og miljø.

Renseanlægget er etableret og taget i brug i 2007 baseret på en godkendelse fra Ringkøbing Amt (19. maj 2006). Godkendelsen omfattede sammenlægning af de separate spildevandsrensaneanlæg for Nr. Vium Mejeri, ARINCO og Danmark Protein og en udvidelse af spildevandsmængden på 17,5 %. Godkendelsen var på 8230 m³/døgn, og renseanlægget havde en kapacitet på 195.000 PE.

Tilladelsen blev oprindeligt givet til Danmark Protein, men senere administrativt overdraget til Nr. Vium Mejeri (3. december 2010).

I 2011 blev der meddelt en fornyet godkendelse inkl. en habitatvurdering.

I 2014 blev der meddelt godkendelse til en udvidelse til kapacitet på 390000 PE/år og en udledning på 12.500 m³/døgn.

Denne udvidelse var af en størrelse, der medførte krav om VVM-proces. Der blev udarbejdet en VVM-redegørelse med indeholdt habitatvurdering for den samlede påvirkning fra anlægget (december 2013).

Der har ved 2 lejligheder været klaget over virksomhedens godkendelser, i begge tilfælde i forhold til udledningens påvirkning af vandløbet Vorgod Å. I 2006 relateret til temperaturpåvirkning, og i 2011 relateret til udledning af metaller og klorid.

Der godkendes med denne godkendelse en udvidelse af renseanlægget til 495.000 PE og en udledning på 16.000 m³/døgn.

Der godkendes ikke merudledning af kvælstof, fosfor eller iltforbrugende stof, som kan have en påvirkning på habitatområdet nedstrøms i Skjern Å og i Ringkøbing Fjord.

Virksomheden har efter dialog med Miljøstyrelsen tilpasset det ansøgte projekt ad flere omgange, således at temperaturen i det udledte er reduceret, at koncentrationen af metaller er sænket og at koncentrationen af iltforbrugende stof er reduceret, med henblik på at sikre, at der ikke sker en væsentlig påvirkning af Vorgod Å.

Miljøstyrelsen har ved vurdering af det ansøgte lagt vægt på at sikre, at der ikke sker tilstandsforringelse eller skabes dårligere mulighed for at opnå målsætningsopfyldelse jf. vandrammedirektivets bestemmelser, i de vandområder, der ledes ud i, og som kan tænkes vil blive påvirket af udledningen.

Renseanlægget består i dag af 4 procestanke og 3 efterklaringstanke. Der søges om udvidelse med en ekstra tank af hver type, hver især på ca. samme størrelse som de allerede etablerede. Der ændres ikke væsentligt på driften af anlægget. Der ændres ikke væsentligt på sammensætningen af det spildevand, som skal renses på anlægget.

Miljøstyrelsen kan på baggrund af tilsynet med virksomheden konstatere, at der er tale om et veldrevet renseanlæg, der leverer stabile, lave udlederværdier. Miljøstyrelsen har kun anledning til at forvente, at anlægget også fremover vil præstere stabile, lave udlederværdier.

Vurderingen af det ansøgte baseres på ansøgningsmaterialet, samt på tilsynet med den eksisterende virksomhed og udledning. Relevante oplysninger fra Miljøstyrelsens tilsyn med renseanlægget fremgår af Bilag B.

Renseanlæggets samlede påvirkning på habitatområdet er vurderet i en opdateret væsentlighedsvurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at godkendelsens vilkår sikrer, at internationale naturområder (se afsnit 3.2.1 og kortbilag Bilag E) ikke påvirkes væsentligt jf. habitatbekendtgørelsens⁴ § 6.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Renseanlægget og de dertil knyttede mejerier er beliggende i et område, der er udlagt til virksomheder med særligt beliggenhedskrav jf. kommuneplan 2017-2029 Ringkøbing-Skjern Kommune. Området, der reguleres på detailniveau af lokalplan nr. 10, tillæg nr. 1, er identisk med det område, der er reguleret af Videbæk Kommuneplans tillæg nr. 2. (1997).

I Kommuneplanen er der udlagt støjbelastet arealzone omkring virksomheden.

Det samlede virksomhedsområde, der ud over renseanlæggets areal også omfatter de 2 mejerier Nr. Vium Mejeri og Danmark Protein, er omfattet af kommuneplan-tillæg 23 (januar 2014).

Spildevandsplan

Renseanlægget indgår som en del af Ringkøbing-Skjern Kommunes spildevandsplan.

⁴ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 1595 af 06/12/2018

Sanitært spildevand fra renseanlæggets faciliteter og fra de 3 virksomheder afledes til forsyningens kloak, mens regnvand og tagvand nedsives eller håndteres via våde regnvandsbassiner.

Grundvandsforhold og drikkevandsinteresser

Projektområdet er udlagt til nitratfølsomt indvindingsområde, indsatsområde inden for nitratfølsomme indvindingsområder og OSD-område (område med særlige drikkevandsinteresser).

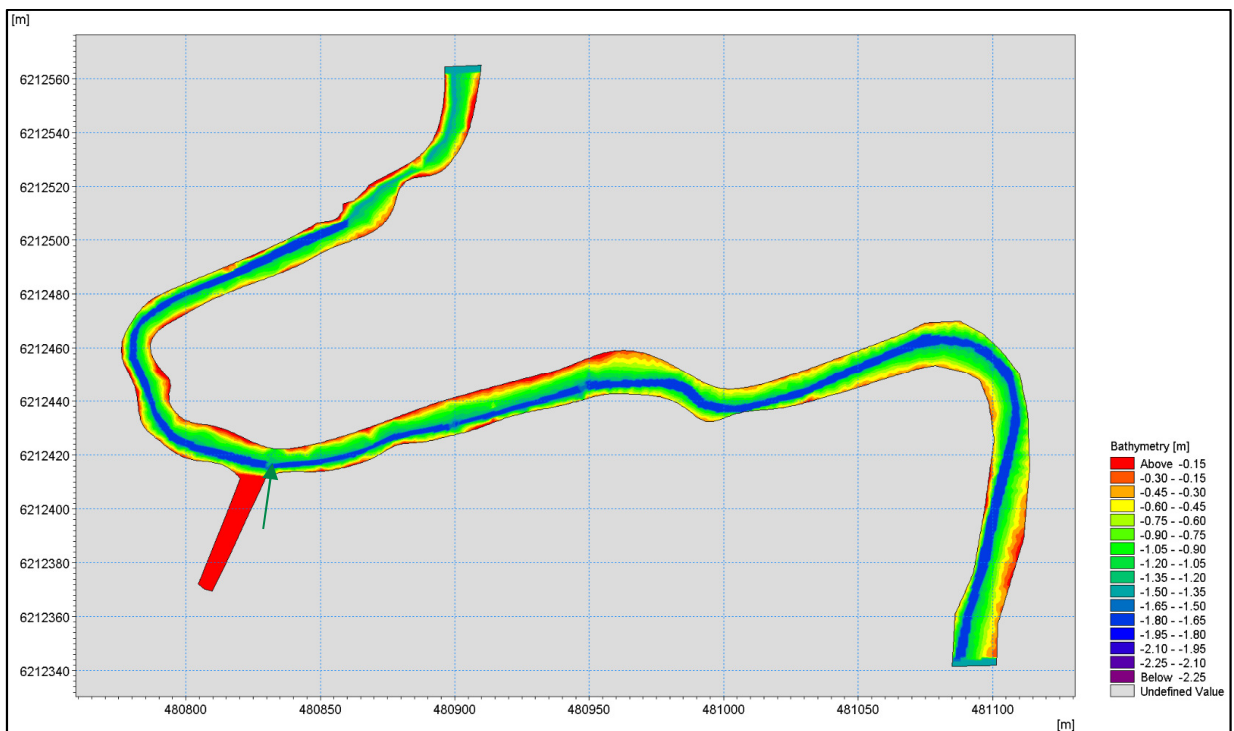
Jordforurening

Virksomheden er beliggende inden for et V1-kortlagt område og inden for områdeklassificeringen.

Naturbeskyttelse - § 3 beskyttede arealer

I umiddelbar nærhed af renseanlægget er der mod nord § 3-beskyttet eng og mose langs det ligeledes §3-beskyttede vandløb.

Ansøger har foretaget en detaljeret opmåling og modellering af vandløbet. Der er foretaget profilopmåling 3 steder: ved udledningenspunktet, samt 50 m og 100 m nedstrøms. Med inddragelse af vandløbsregulativet for Vorgod Å har ansøger opstillet en rumlig model for vandløbets udformning. Figur 1 viser tegning af strømrendens forløb, med udledningenspunktet markeret med en pil.



Figur 1 Modellering af Vorgod Å. Strømrendens forløb med farvemarkering. Blå farver viser de dybeste steder, mens røde farver de mest lavvandede.

Vorgod å er på strækningen karakteriseret som et stort, ikke-blødbunds vandløb, og de fysiske forhold vurderes som moderate til gode (Peter Wiberg-Larsen, DCE)

2011). Dette bekræftes ved de udførte profilopmålinger 2017 af Vorgod å, hvor der er konstateret varierende bundkoter og dermed vanddybder med variation op til over en meter over det enkelte tværprofil.

På strækningen til ca. 100 meter nedstrøms udløbet er der derimod ikke et væsentligt fald i den gennemsnitlige bundkote, mens vanddybden reduceres svarende til et samlet fald på strækningen på 1,75 %, og vandløbets bredde øges fra ca. 12 meter til ca. 18 meter på strækningen.

Vandløbets fysiske indeks reduceres fra 37 til 35 i 2012 og fra 35 til 33 i 2015 (Arealinformation.dk, 2019). Dvs. at de fysiske forhold er lidt bedre opstrøms end nedstrøms spildevandsudløbet.

Naturbeskyttelse – internationalt beskyttede områder (N2000)

Ca. 10 km nedstrøms udledningen fra virksomheden skifter Vorgod Å status og indgår i Natura 2000-området Skjern Å. Vorgod Å løber ud i Skjern Å og videre ud i Ringkøbing Fjord, som udgør sit eget N2000-område.

Miljøstyrelsen har udarbejdet en væsentlighedsvurdering for projektets påvirkning på N2000-områderne. Vurderingen er foretaget i bilag C3. Det konkluderes, at projektet kan gennemføres uden at påvirke N2000-områderne væsentligt.

De vigtigste punkter, som danner baggrund for konklusionen, er: At projektet ikke medfører ændringer i den allerede godkendte og habitatvurderede tilførsel af kvælstof og fosfor til Ringkøbing Fjord, at der godkendes en lavere påvirkning med BI5 i vandløbet end hidtil, og at udledningen af metalsalte og klorid sker i et omfang, som resulterer i blandingszoner af lille udstrækning tæt på udledningspunktet jf. gældende retningslinjer.

Naturbeskyttelse – artsfund.

Ringkøbing-Skjern Kommune oplyser, at der er odder i området. Miljøstyrelsen vurderer, at arter ikke bliver påvirket af projektet. Se vurderinger for habitatreglerne i bilag C3.

Vandplan – målsætning jf. vandrammedirektivet

Renseanlæggets udledning sker til Vorgod Å, som er målsat ”god tilstand”. Tilstanden opstrøms er høj, og da tilstanden jf. bestemmelserne i vandplanlægningsloven⁵ og indsatsbekendtgørelsen⁶ ikke må forringes, skal der også være høj tilstand nedstrøms udledningspunktet.

Foruden Vorgod Å kan udledningen påvirke Ringkøbing Fjord, der er målsat ”godt potentiale”, og her er tilstanden ringe.

Udledning af kvælstof til vandområde

Da Ringkøbing Fjord endnu ikke har opnået målsætningsopfyldelse jf. vandområdeplanen, og der fortsat er et indsatsbehov i forhold til nedbringelse af kvælstof,

⁵ Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning, bekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 - § 7 stk. 2

⁶ Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 449 af 11/04/2019 - § 8

foreskriver vejledning til indsatsbekendtgørelsen (vejledningens s 46 som vejleder om bekendtgørelsens § 8 stk. 3.) følgende: Der kan ikke ”meddeles tilladelse til merudledning af kvælstof til kystvandområder i forhold til den faktiske udledning på tidspunktet for afgørelsen, når der ikke er målopfyldelse i området på grund af kvælstofbelastning, og der er opgjort et kvælstofreduktionsbehov, da vandområderne ved planperiodens udløb herved ville have en ringere tilstand eller et højere belastningsniveau end forudsat med fastlæggelsen af indsatsprogrammerne.”

Det er altså den faktiske udledning og ikke den godkendte udledning fra virksomheden, som skal lægges til grund, når myndigheden vurderer, om der sker en merpåvirkning i forhold til vandområdeplanerne.

Dette gælder også i et tilfælde som dette, hvor virksomheden ikke har udnyttet sin udledningstilladelse fuldt ud, da de hidtil godkendte produktioner på virksomheden først i løbet af 2020 bliver fuldt udnyttede, og virksomhedens faktiske udledning derfor har været lavere end den godkendte udledning.

Idet der af den grund formelt set er tale om merudledning til vandområdet, selvom der ikke godkendes udledning af mere N eller P, og den godkendte udledning af BI5 reduceres, har Miljøstyrelsens derfor jf. indsatsbekendtgørelsens §8 stk. 4 ansøgt miljøministeren om tilladelse til at meddele denne godkendelse. Tilladelse til at meddele godkendelse blev meddelt af Miljøministerens departement den 3. juli 2020.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

Vilkåret er en følge af § 32 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Vilkår A2

Vilkår fastsat for at sikre at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A3

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registeret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 6 måneder er, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer.

Vilkår A4

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

B Indretning og drift

Indretningen af renseanlægget er principielt den samme, som har eksisteret siden godkendelsen i 2006. Der er skaleret op i 2014 med godkendelse af flere tanke, men selve metode og drift er der ikke ændret principielt på.

Der har siden 2014 været vilkår for, hvordan nye tanke skal indrettes – disse vilkår er overført, og findes under jordforurening, da vilkårene er rettet mod at sikre mod, at der opstår jordforurening.

Anlægget består af 4 procestanke på hver 12.000 m³, samt 3 efterklaringstanke på hver ca. 2500 m³. Der etableres en ny procestank på 12000 samt en ny efterklaringstank på 2700 m³.

Miljøstyrelsen kan på baggrund af tilsynet med udledningen konstatere, at renseanlægget præsterer gode rensegrader, lave og meget stabile udlederværdier (se Bilag B).

Udover det ene vilkår for drift, der er fastsat, er der en række vilkår relateret til forebyggelse af jord- og grundvandsforurening under vilkår H

Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om at anlæggets tanke og bygninger skal indrettes som beskrevet på ansøgningsmaterialets bilag 5, idet placering og størrelse af bygninger og anlæg er betingende for de vurderinger, der er foretaget i godkendelsen.

C Luftforurening

Der er ikke fastlagt vilkår for luftforurening fra renseanlægget, idet Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke vil være emissioner i særligt omfang til luften fra anlægget.

D Lugt

Der er ikke fastlagt vilkår for lugtforurening fra renseanlægget, idet Miljøstyrelsen vurderer, at vilkår for den samlede virksomhed fortsat er dækkende for lugtemission fra renseanlægget.

Medvirkende til Miljøstyrelsens vurdering er det hidtidige tilsyn med virksomheden, hvor det kan konstateres, at der hidtil ikke har været emission af lugt, som Miljøstyrelsen vurderer vil være problematisk.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Vilkår E1.

Vilkåret er overført. Kravet er stillet for at sikre, at der holdes husholdning med de enkelte virksomheders tilførsel af spildevand til renseanlægget, med henblik på at sikre, at anlægget ikke overbelastes, samt sikre at dette kan dokumenteres over for tilsynsmyndigheden.

Det er forudsat i vurderingsmaterialet, at tilledningen til renseanlægget (ved fuld belastning i 2024) vil være (skønnede værdier) som beskrevet i Tabel 2. Bemærk at anlægget dimensioneres til et større dagligt flow, end det som pt. forventes.

Parameter	ARINCO	DP	Nr. Vium	Samlet
Flow [m ³ /d]	4.800	8.400	1.600	16.000*
Flow [m ³ /t] – SKØN				800-900
COD [kg/d]	9.900	26.800	4.800	41.500
Total-N [kg/d]	790	2.179	309	3.278
Total-P [kg/d]	290	315	70	675
COD/N-forhold	12,5	12,2	15,5	12,7

Tabel 2: karakteristika for de tre spildevandsstrømme og for den samlede belastning i år 2024.

* Dimensioneringsgrundlaget er fastlagt til 16.000 m³/d med henblik på at imødegå evt. fremtidige justeringer i belastningsprognoser.

Vilkår E2

Vilkåret er overført. Se vurderingsafsnit E1 samt Tabel 2. Kravet sikrer derudover, at renseanlægget har et tilstrækkeligt grundlag for at kunne håndtere og fordele de spildevandsstrømme, der ledes til renseanlægget, samt for at tilvejebringe et tilstrækkeligt grundlag for tilsynet med virksomhederne, og mhp. vurdering af, om forudsætningerne jf. Tabel 2 holder.

Vilkår E3:

Vilkåret er overført. Kravet er stillet for at sikre, at kun de spildevandsstrømme, som er vurderet, føres til renseanlægget. Såfremt andre eller nye spildevandsstrømme ønskes ledt til renseanlægget, skal virksomheden kontakte godkendelsesmyndigheden.

Vilkår E4

Der er tale om samme placering af udledningpunkt som hidtil. Kravet er stillet for at sikre, at udledningen sker et bestemt og kendt sted i Vorgod Å, da udledningstilsladelsens vurderinger er baseret på de forhold, som findes på den bestemte lokalitet.

Vilkår E5

Vilkåret er overført.

Det er vejledende BAT at have medarbejdere med den nødvendige træning og viden.

I Danmark er det et krav, at driftsledere på de kommunale renseanlæg har en uddannelse jf. bekendtgørelse om undervisning af personale, der betjener renseanlæg for spildevand nr. 916 af 27. juni 2016. Da renseanlægget på virksomheden arbejder ud fra de samme renseprincipper som de kommunale renseanlæg, og da det anses som værende BAT, at medarbejderne har den nødvendige træning og viden til at bestride deres arbejde, stilles der vilkår om, at den driftsansvarlig for renseanlægget har bestået en uddannelse for driftsleder på renseanlæg.

Kravet er stillet for at sikre, at der ved evt. udskiftning af personale til stadighed findes højt kvalificeret personale på virksomheden, med som minimum samme uddannelse som personale på et tilsvarende kommunalt renseanlæg.

Vilkår E6

Kravet er delvist overført. Renseanlægget skal være døgnovervåget, og der skal være en opdateret procedure for alarmering ved driftsstop, da det er kritisk vigtigt, at opståede situationer bliver løst hurtigt.

Vilkår E7, E8 og E9

Det rensede spildevand skal løbe gennem en prøvetagningsbrønd, og udledningens størrelse, pH og temperatur skal måles med et vedligeholdt apparat, da tilsynet med udledningen er baseret på, at der udtages relevante, flowproportionale prøver. Vilkårene er nye, men udstyret er eksisterende.

Vilkår E10

Vandmængde.

Virksomhedens udledte vandmængde øges fra 12.500 m³/d til 16.000 m³/d, svarende til 28% forøgelse. Renseanlægget udbygges med 25% forøget proceskapacitet og 33% forøget efterklaringskapacitet. Derudover udbygges med øget hydraulisk kapacitet i tilløbsbygværk og skivefiltre, samt øget slambehandlingskapacitet. Virksomhedens detaljerede baggrund for ansøgning 16.000 m³/d fremgår af bilag A.3 og A.4.

Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte forøgede spildevandmængde med det beskrevne indhold kan håndteres forsvarligt på det materiel, der søges om.

Eventuel virkning på miljøet som følge af vandudledningens størrelse alene, er begrænset til den hydrauliske påvirkning. Udledningen på 16.000 m³/d udgør i medianminimumssituationen ca. 11 % af vandløbets vandføring på 1680 l/s.

Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at der er indsatser i vandområdeplanen forbundet med hydraulisk påvirkning i Vorgod Å.

Vandløbsmyndighed er Ringkøbing-Skjern Kommune, som ikke har haft nogen kommentarer til vandføringen.

Kvælstof, fosfor og organisk stof

Prøvetagningsprogram

Der er stillet vilkår om et prøvetagningsprogram, der efter Miljøstyrelsens vurdering afspejler udledningens størrelse og beskaffenhed, anlæggets indretning, drift og bemanding, samt det modtagende vandområdes sårbarhed.

Anlæggets størrelse er sammenlignelig med de største offentlige renseanlæg, og analyseprogrammet svarer dertil.

Total-N.

Udledningen af kvælstof har betydning, da kvælstof kan virke som gødning, og dermed bevirke forskellige uheldige følgevirkninger som algeopblomstring, forringet sigtedybde (at lys ikke kan trænge tilstrækkeligt langt ned gennem vandsøjlen), iltvind og fiskedød mv. Kvælstof er i den konkrete sag særligt væsentlig i forhold til Ringkøbing Fjord, hvor det er den årligt tilførte mængde, der er interessant at vurdere.

Der godkendes med denne afgørelse udledning af 18,25 tons N/år, hvilket er den samme årlige mængde, som hidtil har været godkendt (se *Tabel 4*). Kravet om maksimalt 4 mg/l bibeholdes, men den styrende parameter (eller flaskehalsen) for virksomhedens samlede udledning vil være det årlige krav, som betinger en lavere koncentration i udledningen. Såfremt der udledes 4 mg/l hele året og samtidig udledes 16.000 m³/d, vil der udledes mere end 18,25 tons pr år, og det er derfor væsentligt, at virksomhedens udledning særligt ved højt flow skal være lavere end 4 mg/l. Tilsyn med at vilkåret bliver overholdt, sker via analyserne i virksomhedens egenkontrolprogram

Miljøstyrelsen vurderer, at kravværdien på 4 mg/l er lav, sammenlignet med andre virksomheder og øvrige renseanlæg i det hele taget. Miljøstyrelsen har valgt at bibeholde koncentrationskravet, for på den måde at sikre, at der også ved udledninger under fuldt godkendt årligt volumen vil være en lav koncentration i udledningen, og således sikre, at der også i disse situationer er tale om drift, der er i overensstemmelse med BAT.

Idet den årlige mængde ikke øges, og der er en god og lav udlederkoncentration, vurderer Miljøstyrelsen, at de vurderinger, som i 2013 blev foretaget i forbindelse med VVM-redegørelsen, fortsat er dækkende, og at der ikke vil være nogen merpåvirkning forbundet med udvidelsen.

Total-P

Parallelt til kvælstof (se ovenfor)

Iltforbrugende stof BI5

Der godkendes med denne afgørelse en lavere koncentration og en lavere årlig udledt stofmængde, end der hidtil har været godkendt (se *Tabel 4* og for yderligere detaljer *Bilag B*).

Det vil sige, at selvom renseanlægget øger belastningen og udledningen med 17 % mere vand, reduceres den godkendte koncentration tilstrækkeligt til at sikre, at den godkendte udledning reduceres fra 27,4 t/år til 23,4 t/år.

BI5 er en meget væsentlig og meget miljømæssig relevant parameter i forhold til det nære vandområde Vorgod Å (se *Bilag C.2* for detaljer om påvirkning fra BI5 på vandløbet). Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af tilsynet med virksomheden, at udledningen af BI5 er meget stabil og uden større udsving, og derfor har en forventeligt lav påvirkning af vandløbet, sammenlignet med udledninger med større udsving.

Dog er renseanlægget endnu ikke fuldt belastet jf. dimensioneringsgrundlag, og præsterer dermed lavere udlederkoncentration, end det ville gøre ved fuld belastning.

Miljøstyrelsen har derfor valgt at øge analysefrekvensen for BI5 til det dobbelte med henblik på at sikre en mere fintmasket overvågning af virksomhedens udledning, når det udvidede renseanlæg nærmer sig den dimensionerende kapacitet.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af virksomhedens eksisterende udledning og det eksisterende analysemateriale, at der ikke umiddelbart er nogen anledning til at forvente, at der efter etablering af det udvidede renseanlæg vil forekomme flere eller større udsving. Kravet om et mere fintmasket egenkontrolprogram er derfor gjort tidsbegrænset, således at kravet om 24 årlige prøver træder i kraft når spildevandsbelastningen af anlægget når 15.500 m³/d i gennemsnit over 3 måneder, og bortfalder et år efter. Derpå skal der igen blot måles 12 gange årligt, medmindre Miljøstyrelsen vurderer, at der skal gives påbud om andet.

Udlederkravet sikrer, at koncentrationen af BI5 i vandløbet, beregnet med kumulation fra i forvejen forekommende koncentration i vandløbet, udledning fra det offentlige renseanlæg, samt Arlas samlede udledning, ikke vil overstige 1,4 mg/l i ved sommermedian vandføring i vandløbet. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomhedens udledning dermed ikke vil medføre forringelse af vandløbskvaliteten.

Tabel 3 Beregning af koncentration af BI5 i Vorgod å ved skærpet krav til BI5 i kumulation med Videbæk Renseanlæg.

Tabellen viser den resulterende koncentration i vandløbet ved sommervandføring for en række scenarier med forskellig grænseværdi for BI5 samt forskellig vandføring.

Ved en maksimal udledning på 4 mg/l fra Arla, 8 mg/l fra Videbæk renseanlæg og maksimal vandmængde (16000 og 3000 m³/d) fra begge anlæg fås en resulterende koncentration på 1,31 mg/l i vandløbet, som er tilstrækkeligt lavt til at der ikke sker en tilstandsændring i vandløbet.

Tilstand	Organisk stof BI5 mg/l			
Spildevand Arla	2	4	5	6
Spildevand Videbæk Renseanlæg	3	8	8	8
Vorgod å	1	1	1	1
Qs:				
9.150 + 2.373	1,06	1,15	1,19	1,23
12.500 + 3.000	1,08	1,26	1,32	1,38
16.000 + 3.000	1,10	1,31	1,38	1,45

COD

Virksomhedens godkendte årlige udledning af COD vil fremover blive på 60 tons mere end hidtil. Den godkendte udledning bliver på 292 t/år (se Tabel 4). Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af virksomhedens hidtidige performance (Bilag B), at den reelle udledning fortsat bliver betragteligt lavere end det godkendte niveau. Den forbedrede rensning med øget kapacitet forventes at medføre, at der fremover bliver et større gab mellem den godkendte koncentration og den reelt udledte.

Tabel 4: Oversigt over den godkendte udledning fra anlægget, ved de foregående godkendelser samt den udledning, der godkendes nu.

Godkendt stofmængde	Før 2006	2007	2011	2013	2020
BI5 [t/år]	25,55	30,04	18,02	27,38	23,36
COD [t/år]	192	225	75	228	292
N [t/år]	20,44	24,03	12,02	18,25	18,25
P [kg/år]	2555	3004	901	1369	1369
SS [t/år]	38,3	45,1	30,0	45,6	58,4

Ammoniak/ammonium

Virksomheden har søgt om et udlederkrav på 3 mg/l, som er et strammere krav end det hidtil gældende krav på 4 mg/l. Den samlede godkendte udledning af ammoniak er dermed lavere end den hidtil godkendte. Det betyder, at den godkendte påvirkning i åen fremover bliver lavere end hidtil.

Konkret er det den godkendte koncentrationsforøgelse af ammoniak/ammonium i åen, som bliver lavere end hidtil.

Udlederkravet sikrer, at koncentrationen af ammoniak i vandløbet, beregnet med kumulation fra i forvejen forekommende koncentration i vandløbet, udledning fra det offentlige renselanlæg, samt Arlas samlede udledning, ikke vil overstige 1 mg/l. Konkret bliver den beregnede maksimalkoncentration i åen i worstcase på 0,42 mg/l, mens maksimalkoncentrationen med den hidtidige godkendelse maksimal vil blive 0,44 mg/l.

Der er benyttet meget konservative betragtninger i ansøgningsmaterialets beregninger, og Miljøstyrelsen vurderer, at der er god sikkerhed for at NH₃/NH₄-N ikke vil påvirke vandløbet.

Miljøfarlige forurenende stoffer og salt.

Virksomhedens udledning indeholder metalsalte i lave koncentrationer. Metallerne stammer fra urenheder i rengøringskemikalier, i bundfældningskemikalier fra renselanlægget, og som sporstoffer i mælk og andre råvarer. Pga. det store volumen af materialer gennem mejerierne, bliver de forholdsvist lave koncentrationer af stofferne relevante at forholde sig til i en miljømæssig sammenhæng.

Miljøstyrelsen har i en årrække opretholdt et krav til virksomheden om at måle indholdet af metallerne bly, krom, kobber, zink, nikkel og kviksølv. De seneste års målinger viser, at der ikke er et indhold af kviksølv i udledningen over et naturligt baggrundsniveau – der kan ikke detekteres kviksølv med almindelige detektionsmetoder med relevant, lav detektionsgrænse – og Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at det derfor ikke er relevant at stille krav om måling af kviksølv i denne godkendelse eller fremover.

Vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a), nr. i) – iii) forpligter medlemsstaterne til at nægte at godkende et enkeltprojekt, såfremt det kan medføre en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde. Den måde at forvalte på har været gældende siden vandrammedirektivets ikrafttræden (og er bekræftet af EU-domstolen ved præjudicielle afgørelser desangående, se fx C-461/13.) I Danmark er det for tiden implementeret via Vandplanlægningsloven § 7, stk. 2, nr. 1, 1. led): *Forringelse af tilstanden af alle overfladevandområder og af alle grundvandsforekomster forebygges*”.

For at imødekomme denne forpligtelse, er det nødvendigt at foretage et grundigt forarbejde, når der skal sættes krav og vilkår for udledning af miljøfarlige forurenende stoffer. Dette forarbejde er foretaget med ansøgningsmaterialets bilag 1 (denne afgørelses bilag A.1).

For at vurdere om de ansøgte udledte koncentrationer af metaller er i overensstemmelse med BAT, er der foretaget en sammenligning mellem nøgletal for udløb fra renseanlæg baseret på NOVANA-overvågningen⁷ og de ansøgte kravværdier. De generelle miljøkvalitetskrav er anført til sammenligning, jf. skemaet nedenfor. Det fremgår, at der for alle stofferne fremover bliver tale om udlederkrav, der er lavere end nøgletalsudledning fra renseanlæg, og det fremgår, at den reelle udledning hidtil har været meget lavere. Miljøstyrelsen har ikke anledning til at forvente at udledningens indhold fremover vil være væsentligt anderledes end hidtil, dvs. at udledningen vil blive lavere end fra et offentligt renseanlæg jf. nøgletal, og at der ikke vil være nogen fordel mht. rensning ved at lede spildevandet til en anden rensning.

Det fremgår også af *Tabel 5* at udledningen skal fortyndes, for at miljøkvalitetskravet kan overholdes.

Tabel 5.
Nøgletal og kravværdier for metaller (alle værdier i µg/l).

Metal µg/l	Nøgletal	Gældende kravværdi	Ansøgt krav- værdi	Gennemsnit. i ud- ledning 2015- 2017	MKK
Bly	1,8	2,0	1,5	0,5	1,2
Krom	2,5	1,5	1,5	0,5	3,4
Kobber	8,6	4,0	3,5	2,2	1
Nikkel	7,4	8,6	7,2	3,6	4
Zink	84	21,5	21,5	15,2	7,8

Tabel 6 viser de aktuelle, tilladte og ansøgte udledte mængder metaller opgjort i kg pr. år.

⁷ Opdatering af nøgletal for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevand fra renseanlæg, Miljøministeriet Naturstyrelsen, 2014.

Tabel 6.

Udledning af metaller og merudledning på årsbasis, samt forskelle i udledning mellem den hidtil godkendte og aktuelle (2019), den ansøgte og den tilladte, samt den ansøgte og den aktuelle.

Stof	Enhed	Aktuel	Tilladt	Ansøgt	Tilladt-aktuel	Ansøgt – tilladt	Ansøgt -aktuel
Spildevand	m ³ /døgn	9150	12500	16.000	3.350	3.500	6.850
Bly	kg/år	1,7	9,1	8,8	7,4	-0,4	7
Krom	kg/år	1,6	6,8	8,8	5,2	1,9	7,2
Kobber	kg/år	7,2	18,3	20,4	11	2,2	13,2
Zink	kg/år	50,7	98,1	125,6	47,4	27,5	74,8
Nikkel	kg/år	12	39,2	42	27,3	2,8	30,1

I henhold til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder (BEK 1433/2017) skal miljømyndigheden fastsætte vilkår som sikrer, at

- 1 udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav.
- 2 at udledningen ikke hindrer opfyldelse af miljømål
- 3 at udledningen ikke bidrager til ophobning af stoffer.

Det skal sikres, at miljøkvalitetskravene jf. bekendtgørelsen til enhver tid overholdes. Derfor skal der ved beregninger tages udgangspunkt i et worstcase scenarie med maksimal udledning fra renseanlægget (maksimal udledning med maksimal koncentration) og minimal vandføring i vandløbet.

Virksomhedens ansøgningsmateriale gennemgår udledningens påvirkning, for hvert stof for sig.

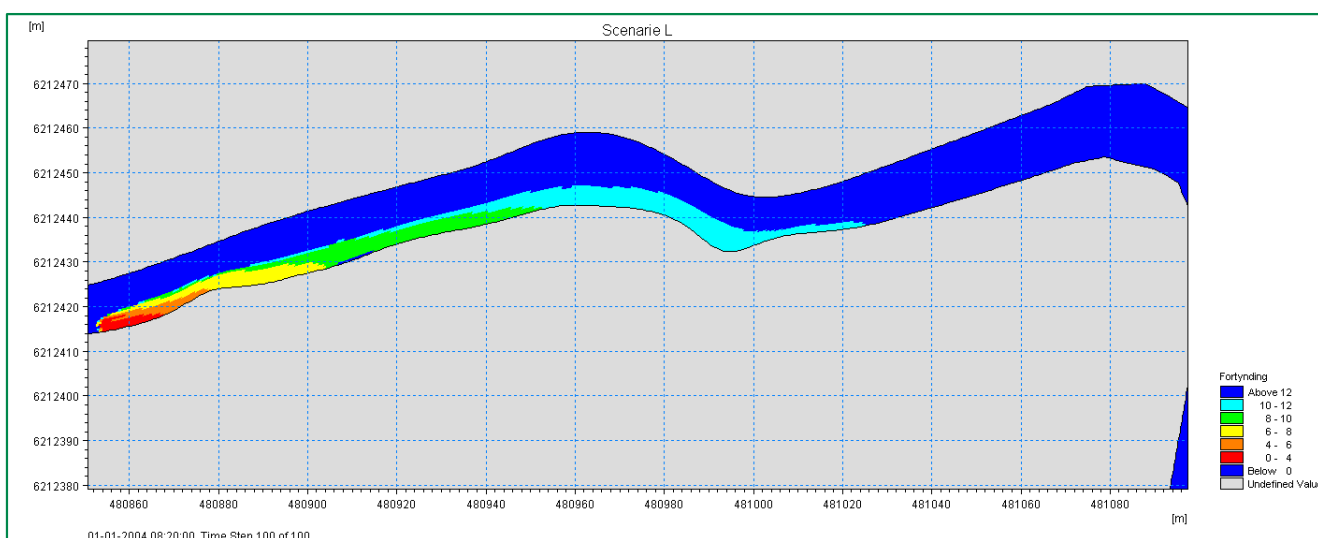
Ved den seneste godkendelse af anlægget blev der foretaget en kortlægning af vandløbssystemet og indregnet de kilder til udledning af salt og af de metaller, der var relevante. Fremgangsmåden inkluderede dermed den kumulative effekt fra punktkilder opstrøms, men indregnede ikke det naturlige indhold i vandløbsvandet, eller den tilførsel som kommer via afstrømning fra arealerne.

For at inkludere den reelle baggrundskoncentration er der i denne afgørelse i stedet valgt at benytte de bedste tilgængelige data fra det nationale overvågningsprogram. Disse data giver samlet set en højere baggrundskoncentration for de fleste parametre, end der blev lagt til grund for den hidtil gældende afgørelse. Det betyder, at virksomheden beregningsmæssigt får et mindre "råderum" mht. udledning end ved den hidtidige godkendelse. Ansøger har indarbejdet disse værdier i ansøgningsmaterialet, som ligger til grund for denne afgørelse.

Der er ikke indarbejdet målinger fra Vorgod Å. Det betyder, at de i forvejen forekommende koncentrationer, der er benyttet, blot er "bedste bud". I og med at denne afgørelses vurderinger giver et lavere råderum for virksomhedens udledning

end den hidtil gældende godkendelse, vurderer Miljøstyrelsen, at dette ”bedste bud” mht. miljøbeskyttelsen er et konservativt estimat.

Der er i ansøgningsmaterialet til denne afgørelse foretaget en kortlægning af vandløbet omkring udledningspunktet, som har muliggjort en betydeligt mere finmasket modellering af opblandings- og fortyndingsforholdene ved udledningen. Modellering og spredningsberegninger fremgår af bilag A.2. Et eksempel på modellens visuelle udtryk er vist i Figur 2, som viser fortyndingen i vandløbet ved sommermiddelvandføring (2,5 m³/s) og ansøgt udledning 16.000 m³/d.



Figur 2: Modellering af udledningen i Vorgod Å. Samlet vandføring sommermiddelt 2.5 m³/s. Ansøgt udledning 16.000 m³/døgn. Afstand mellem gitterlinjer ned af åen 20 m. Eksempel: Den gule zone strækker sig ca. 40 m ned ad åen.

Den forbedrede modellering viser, at udledningens påvirkning i åen er mindre end hidtil antaget, dvs. påvirkningen strækker sig over et mindre areal i åen, end hidtil antaget.

Det betyder, at der med denne afgørelse er et bedre oplyst vurderingsgrundlag for udledning af metalsalte og klorid, end der var med afgørelsen af 2014.

Tabel 7: Koncentration i udledningen og miljøkvalitetskrav. Hidtil gældende og fremover gældende krav for udledningen, samt den reelle hidtidige udledning.						
Kravværdi	Bly	Krom	Kobber	Zink	Nikkel	Klorid
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Tilladt tilstand ved 12.500 m ³ /dg	2,0	1,5	4,0	21,5	8,6	580
Ansøgt tilstand ved 16.000 m ³ /dg	1,5	1,5	3,5	21,5	7,2	580
Gennemsnit 2015-2018	0,5	0,5	2,2	15,2	3,6	316

Generelt Miljø-kvalitetskrav (MKK)	1,2	3,4	1	7,8	4	100
Hidtil absolut (max.) ved 12.500 m ³ /dg	3,7	2,2	9,7	30,0	14,4	600
Ansøgt absolut ved 16.000 m ³ /dg	3,7	2,2	9,7	30,0	14,4	600
Korttids Miljø-kvalitetskrav (MKK)	14	17	2	8,4	34	150

I Tabel 7 ses koncentrationen i udledningen for både den hidtil og den fremtidige godkendte situation, og for den reelle udledning som den er dokumenteret i miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden.

I Tabel 8 ses virksomhedens nuværende og fremtidige krav til udledningen af metalsalte og klorid. Tabellen viser blandt andet de skærpede krav for bly, kobber og nikkel.

Tabel 8 Koncentration i Vorgod Å.						
Beregning af koncentrationer af tungmetaller og klorid i Vorgod Å inkl. baggrundskoncentrationer ved aktuel, tilladt og ansøgt udledning Qs. Koncentrationen er beregnet for både hidtil gældende og fremtidige udlederkrav Cs. Fremtidige udlederkrav angivet i parentes (). Koncentrationer er angivet i µg/l, dog i mg/l for klorid. Flow i m ³ /døgn.						
Tabellen er delt i 2, således at koncentrationen i gennemsnitssituationen (tilstandskrav) og worstcase (absolutkrav) er vist hver for sig.						
Fortyndingsfaktoren F er en talværdi baseret på forholdet mellem udløbskoncentration og den beregnede resulterende koncentration i vandløbet, ved den ansøgte udledning inklusiv den i forvejen forekommende koncentration som følge af opstrøms kilder og naturlig baggrund.						
Tilstandskoncentration er beregnet ved sommermiddel, absolut-koncentration ved median-minimum vandføring i Vorgod Å.						
Tilstand	Bly	Krom	Kobber	Zink	Nikkel	Klorid
Udl krav	2 (1,5)	1,5	4 (3,5)	21,5	8,6 (7,2)	580
MKK	1,2	3,4	1,66	9,3	4	100
I forv.	0,12	0,49	1,70	18	2,3	42
F#	6,8	2,7	1,9	1,2	2,7	7,2
Qs:						
9.150	0,20	0,53	1,80	18,15	2,57	65
12.500	0,23	0,55	1,83	18,20	2,66	73
16.000	0,22	0,56	1,83	18,25	2,65	81
Absolut	Bly	Krom	Kobber	Zink	Nikkel	Klorid
Udl krav	3,7	2,2	9,7	30	14,4	600
MKK	14	17	2,66	9,9	34	150
I forv.	0,12	0,49	1,7	18	2,3	53
F#	7,8	3,3	3,9	1,6	4,1	5,6
Qs:						

9.150	0,3	0,6	2,2	18,7	3,0	86
12.500	0,4	0,6	2,3	19,0	3,3	97
16.000	0,5	0,7	2,5	19,2	3,5	107

Klorid

Der ansøges om at fastholde det eksisterende udlederkrav på 580 mg/l. Da udledningens volumen forøges med 28%, betyder det at udledningen af klorid forøges. Tilstand: Beregninger (se Tabel 8) viser, at den hidtil godkendte udledning vil resultere i en koncentration på 73 mg/l i vandløbet, mens den her godkendte udledning vil resultere i en koncentration på 81 mg/l.

Kravværdien er fastsat til 100 mg/l.

Absolut: Der ansøges om at fastholde det eksisterende udlederkrav på 600 mg/l. Den resulterende koncentration i vandløbet øges fra 97 mg/l til 107 mg/l. Kravværdien er fastsat til 150 mg/l.

Blandingszone: Udledningen skal opblandes 5,6 gange, svarende til 40 m nedstrøms udledningspunktet for at kunne overholde kravværdien på 150 mg/l.

Vurdering: Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes. Udledningen vil ikke medføre overskridelse af kravværdierne på hhv. 100 mg/l (tilstand) og 150 mg/l (absolut) uden for en blandingszone på 40 m nedstrøms fra udledningspunktet.

Bly

Der ansøges om at skærpe det gældende krav på 2 µg/l til 1,5 µg/l. Den godkendte udledning af bly falder fra 9,1 kg/år til 8,8 kg/år. Den reelle udledning de seneste 3 år har været under 2 kg/år, og Miljøstyrelsen har ikke anledning til at forvente, at der sker nogen markant ændring i udledningen, som vil bevirke at den reelle udledning vil nærme sig det vurderede niveau.

Tilstand: Beregninger viser (Tabel 8), at den resulterende koncentration i vandløbet falder fra 0,23 µg/l til 0,22 µg/l. Vandkvalitetskravet er på 1,2 µg/l.

Absolut: Den resulterende koncentration i vandløbet bliver fremover på 0,5 µg/l – vandkvalitetskravet er på 14 µg/l.

Blandingszone: Udledningen skal opblandes 7,8 gange, svarende til 120 meter nedstrøms udledningspunktet.

Vurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes. Da den godkendte udledning samlet set reduceres, og beregningerne er foretaget med et forholdsvist konservativt, vurderer miljøstyrelsen at udstrækningen af blandingszonen er acceptabel.

Krom

Der ansøges om at fastholde det gældende krav på 1,5 µg/l. Da vandmængden stiger, betyder det at den samlede udledning stiger fra 6,8 kg/år til 8,8 kg/år

Den reelle udledning de seneste 3 år har været godt 1,5 kg/år, og Miljøstyrelsen har ikke anledning til at forvente, at der sker nogen markant ændring i udledningen, som vil bevirke at den reelle udledning vil nærme sig det vurderede niveau.

Tilstand: Beregninger viser (Tabel 8), at den resulterende koncentration i vandløbet bliver på 0,56 µg/l. Det skal sammenholdes med, at NOVANA overvågningen viser, at typisk baggrundskoncentration er på 0,49 µg/l. Vandkvalitetskravet er på 3,4 µg/l.

Absolut: Den resulterende koncentration i vandløbet bliver fremover på 0,7 µg/l – vandkvalitetskravet er på 17 µg/l.

Blandingszone: Udledningen skal opblandes 3,3 gange, svarende til 15 meter nedstrøms udledningspunktet.

Vurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes. Udledningen af krom er forholdsvist ukompliceret med en blandingszone på kun 15 m.

Kobber

Der ansøges om at skærpe det gældende krav på 4 µg/l til 3,5 µg/l. Den godkendte udledning af kobber stiger fra 18,3 kg/år til 20,4 kg/år. Den reelle udledning de seneste 3 år har været på godt 7 kg/år, og Miljøstyrelsen har ikke anledning til at forvente, at der sker nogen markant ændring i udledningen, som vil bevirke at den reelle udledning vil nærme sig det vurderede niveau.

Tilstand: Koncentrationen i vandløbet på 1,7 µg/l har allerede inden udledningen fra virksomheden overskredet miljøkvalitetskravet på 1,66 µg/l.

Beregninger viser (Tabel 8), at den resulterende koncentration i vandløbet med den hidtil gældende godkendelse bliver på 1,83 µg/l, og at den efter udvidelsen bliver 0,002 µg/l (lavere). Godkendelsen med de skærpede krav giver en forbedring i forhold til den hidtil gældende godkendelse, men udledningen medfører fortsat en beregnet forøgelse i vandløbets koncentration af kobber på 1,87 µg/l.

Beregningerne er foretaget miljømæssigt konservativt, idet der er taget udgangspunkt i sommermiddelvandføring. Benyttes årsmiddelvandføringen på 4,23 m³/s bliver den beregnede resulterende koncentration i vandløbet på 1,78 µg/l.

Miljøkvalitetskravet for kobber gælder for den biotilgængelige fraktion af stoffet. Ansøger har på baggrund af DHI-rapport fra Miljøstyrelsen⁸ redegjort for, at det lokale, biotilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav er på 22,39-22,96 µg/l, og at den resulterende koncentration af kobber på 1,83 µg/l derfor er langt under miljøkvalitetskravet.

Absolut: Den resulterende koncentration i vandløbet bliver fremover på 2,5 µg/l – vandkvalitetskravet er på 2,66 µg/l. Den absolutte koncentration kan ikke korrigeres for biotilgængelighed.

⁸ Bioavailability modelling of three metals in Danish freshwater systems, DHI/Miljøstyrelsen 2014

Blandingszone: Baseret på den koncentrationen korrigeret for biotilgængelighed, skal udledningen opblandes 3,9 gange, svarende til 20 meter nedstrøms udledningspunktet.

Vurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes. Den resulterende koncentration reduceres med den ansøgte skærpelse, og der er med forholdsvist konservative beregninger redegjort for at der ikke er overskridelse af miljøkvalitetskravet uden for en blandingszone på 20 meter nedstrøms udledningspunktet.

Zink

Tilstand: Koncentrationen i vandløbet på 18 µg/l er allerede inden udledningen fra virksomheden overskredet miljøkvalitetskravet på 9,3.

Sammenholdes den i forvejen forekommende koncentration i vandløbet på 18 µg/l med virksomhedens gennemsnitlige udledning 2015-2018 (Tabel 7) på godt 15 µg/l, ses det, at koncentrationen i virksomhedens udledning typisk vil være *lavere* end koncentrationen i vandløbet.

Beregninger viser (Tabel 8), at den resulterende koncentration i vandløbet med den hidtil gældende godkendelse bliver på 18,20 µg/l, og at den efter udvidelsen øges med 0,05 µg/l til 18,25 µg/l. Virksomhedens samlede udledning medfører altså beregningsmæssigt en forøgelse af koncentrationen i vandløbet med 0,25 µg/l.

Beregningerne er foretaget miljømæssigt konservativt, idet der er taget udgangspunkt i sommermiddelvandføring. Benyttes årsmiddelvandføringen på 4,23 m³/s bliver den beregnede resulterende koncentration i vandløbet på 18,15 µg/l, og den samlede virksomheds bidrag i alt 0,15 µg/l.

Miljøkvalitetskravet for zink gælder for den biotilgængelige fraktion af stoffet. Ansøger har på baggrund af DHI-rapport fra Miljøstyrelsen redegjort for, at det lokale, bio-tilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav for zink er på 17,44-18,7 µg/l, og at den resulterende koncentration af zink på 18,25 µg/l derfor er i samme størrelsesorden som det korrigerede miljøkvalitetskrav.

Absolut: Den beregnede resulterende koncentration i vandløbet bliver øget med 0,2 µg/l fra 19,0 µg/l til 19,2 µg/l. Den beregnede forøgelse er under det detektérbare niveau jf. detektionsgrænsekravet på 0,3 µg/l for overvågning af fersk overfladevand⁹.

I forvejen forekommende i danske vandløb er jf. NOVANA på 18 µg/l og vandkvalitetskravet er på 9,9 µg/l.

Blandingszone: Baseret på den koncentrationen korrigeret for biotilgængelighed skal udledningen opblandes 1,6 gange, svarende til 5 meter nedstrøms udledningspunktet.

⁹ Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, BEK 1071 28/10/2019, bilag 1.11

Vurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes. Virksomhedens udledning medfører ikke nogen væsentlig stigning i koncentrationen i vandløbet.

Nikkel

Der ansøges om at skærpe det gældende krav på 8,6 µg/l til 7,2 µg/l. Den godkendte udledning af nikkel stiger fra 39,2 kg/år til 42 kg/år. Den reelle udledning de seneste 3 år har været på ca. 12 kg/år, og Miljøstyrelsen har ikke anledning til at forvente, at der sker nogen markant ændring i udledningen, som vil bevirke at den reelle udledning vil nærme sig det vurderede niveau.

Tilstand: Beregninger viser (Tabel 8), at den resulterende koncentration i vandløbet falder fra 2,66 µg/l til 2,65 µg/l. Vandkvalitetskravet er på 4 µg/l.

Absolut: Den resulterende koncentration i vandløbet bliver fremover på 3,5 µg/l – vandkvalitetskravet er på 34 µg/l.

Blandingszone: Udledningen skal opblandes 4,1 gange, svarende til 40 meter nedstrøms udledningspunktet.

Vurdering. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udledning kan godkendes.

Blandingszone

Udledningen skal fortyndes, for at vandkvalitetskravene kan overholdes. Det betyder, at der opstår en zone tæt på udledningspunktet, hvor det tillades at miljøkvalitetskravene kan blive overskredet, en såkaldt blandingszone¹⁰.

Blandingszoner i vandløb bør ned ad vandløbet strække sig på en strækning på højst 10 gange vandløbets bredde, jf. Miljøstyrelsens FAQ¹¹ og Miljøprojekt 690¹². Vorgod Å ved udledningspunktet er 12 meter bredt, og udvider sig til 16 meter kort nedstrøms.

Som det ses af Figur 2 lægger påvirkningen fra udledningen sig langs den sydlige brink, og der er ved alle godkendte situationer en upåvirket nordlig halvdel af åen. Blandingszonernes udstrækning, defineret ved længde langs åens sydlige bred fremgår af Tabel 9.

Tabel 9: Fortyndingsfaktor for den ansøgte udledning til opnåelse af lige netop tilstrækkelig opblandet koncentration ved sommermiddelvandføring (tilstand), hhv. medianminimumvandføring (absolut) samt afstand fra udledningspunktet (afrundet), hvor denne koncentration opnås.				
Stof	F# tilstand	Meter	F# absolut	Meter
Bly	6,8	35	7,8	120
Krom	2,7	10	3,3	15

¹⁰ Jf. § 7 og § 8 i Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, BEK nr. 1433 af 21/11/2017.

¹¹ <https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/spildevand/hvad-er-spildevand-og-hvorfor-reenser-vi-det/miljoekvalitetskrav-for-overfladevand/spoergsmaal-og-svar-om-miljoekvalitetskrav/>

¹² Miljøprojekt Nr. 690. DHI/Miljøstyrelsen 2002 Udledning af miljøfarlige stoffer medspildevand

Kobber	1,9	5	3,9	20
Zink	1,2	< 5	1,6	5
Nikkel	2,7	10	4,1	20
Klorid	7,2	35	5,6	40

Konklusion og accept

Udledningen i sig selv er forholdsvist uproblematisk, og i tilfældet zink er udledningens koncentration lavere end vandløbsvandet.

I kumulation med den i forvejen forekommende koncentration kan udledningen accepteres, idet der ved beregning af den resulterende koncentration for zink og kobber inddrages, at miljøkvalitetskravet for fastsat som den biotilgængelige fraktion.

For yderligere uddybning af baggrunden for fastsættelse af vilkårene vedr. grænseværdier og blandingszoner for metaller henvises til ansøgningsmaterialets bilag 1, ”Miljøvurdering spildevandsudledning”.

Der er stillet krav om, at virksomheden som en del af egenkontrolprogrammet skal analysere udledningens totale indhold af metaller, med henblik på at det kan vurderes, om udledningen mod forventning indeholder metaller på partikulær form i væsentlig grad. Kravet er fastsat således at det gælder for 2 år og derefter bortfalder.

Kravværdierne for kontrol af overholdelse af vilkår gælder for den opløste fraktion af metalindholdet i udledningen, og ligeså vurderingerne af udledningen.

Vilkår E11

Det er præciseret i vilkåret, at første kontrolperiode træder i kraft med datoen for denne afgørelse. Miljøstyrelsen forventer, at virksomheden fortsætter med den samme gode afrapportering som hidtil.

Vilkår E12

Vilkår om at virksomheden skal sikre at der ikke sker udledning af synlige mængder olie er bibeholdt.

Vilkår E13

Krav til analysekvalitet og indsamlingsmetode svarer til spildevandsbekendtgørelsens krav til tilsvarende offentlige renseanlæg.

Vilkår E14

Virksomheden skal indsende analyseresultater, for at sikre at tilsynsmyndigheden kan føre tilsyn med udledningen.

F Støj

Der er ikke stillet særskilte vilkår for støj fra renseanlægget, idet støj fra den samlede virksomhed er reguleret i godkendelsen for virksomheden.

Miljøstyrelsen vurderer i øvrigt, at der ikke er væsentlig eller markant støj fra renseanlægget.

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

Vilkår G1 og G2

Der er stillet krav til renseanlæggets maksimale produktion og oplag af slam. Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens krav til vilkårsfastsættelse, § 21, stk. 1 nr. 8, samt krav om journalføring.

Størrelserne er fastsat på baggrund af virksomhedens oplysninger.

Der må opbevares 256 tons affald på virksomheden, hvilket svarer til 16 containere á 16 tons. Den årlige mængde affald svarer til godt 7 containere pr dag, og er fastsat med henblik på at give plads til, at virksomhedens opsamling af slam kan øges.

H Jord og grundvand

Vilkår H2

Der er stillet krav om vedligeholdelsesplan for kloaksystem for at sikre, at virksomhedens arbejder systematisk med vedligeholdelse af de underjordiske spildevandssystemer, for at undgå jord- eller grundvandforurening som følge af dårligt vedligehold.

Vilkår H3, H4 og H6

Der er stillet krav om at tanke og andet materiale på renseanlægget skal være tætte og i god vedligeholdelsesstand for at sikre mod udslip. Der er krav om omfangsdræn, der gør det muligt at tjekke om der er utætheder under jordoverfladen.

Vilkårene er overført fra gældende godkendelse, og har inspiration i standardvilkår for oplag af slam.

Vilkår H5

Krav om at inspektionsbrønde skal inspiceres er fastsat med henblik på at sikre, at opståede utætheder under jordoverfladen bliver opdaget.

Vilkår H7

Der er fastsat krav om følere eller alarmer, der sikrer mod overløb og overfyldning, for at undgå forurening som følge af overløb og overfyldning.

Vilkår H8

Der er fastsat bestemmelser om, hvordan evt. nødvendig tæthedsprøvning skal udføres, for at sikre, at tæthedsprøvning udføres korrekt.

I Til- og frakørsel

Der er ikke stillet særskilte vilkår vedr. til- og frakørsel for renseanlægget, idet støjvilkår og relaterede vilkår som kørsel reguleres via virksomhedens hovedgodkendelse.

J Indberetning/rapportering

Vilkår J1

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i godkendelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vilkår J2

Til kontrol af, at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om indberetning af årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer i forbindelse med driften af virksomheden, samt mængde af affald generet ved driften af anlægget.

Vilkår J3

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, er der stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedens kontinuerede måleudstyr.

Vilkår J4

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

Vilkår J5

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Der stilles derfor vilkår herom.

Vilkåret er overført fra 2011, og Miljøstyrelsen forventer ikke, at afrapporteringen fremover skal være anderledes end hidtil

K Sikkerhedsstillelse

Ingen vilkår

L Driftsforstyrrelser og uheld

Der er fortsat krav om, at virksomheden ved større og væsentlige forstyrrelser og uheld skal orientere Miljøstyrelsen, samt beskrive hvorledes forebyggelse af fremtidige uheld af samme art forebygges.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

Renseanlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen

N Ophør

Vilkår N1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 50. Anmeldelsen har til formål at sikre, at processen efter jordforureningslovens kapitel 4b sættes i gang.

Efter modtagelse af virksomhedens oplæg til vurdering, meddeler Miljøstyrelsen påbud om, hvordan vurderingen skal gennemføres, herunder om udførelse af undersøgelser m.m. Virksomheden gøres opmærksom på, at andre aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 også omfattes af dette.

Viser vurderingen, at forureningen udgør en væsentlig risiko for menneskers sundhed eller miljøet, meddeler Miljøstyrelsen påbud om at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at sikre at den ikke udgør en sådan risiko.

Vilkår N2

Kravet er fastsat for at sikre, at oplag af råvarer, affald mv. ikke kan give anledning til forurening fremadrettet, og gælder fra tidspunktet for ophør. Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21.

O Bedst tilgængelige teknik

Udledningens koncentration ligger langt under kravværdierne i BAT-BREF-FDM

Skema

Kravværdierne i godkendelsen er skærpet til det halve af et typisk offentligt renseanlæg.

BAT for mejerier inkluderer en gennemgang af de interne processer på selve virksomheden med henblik på at håndtere spildevandsstrømme separat, hvis og når det renseteknisk og miljømæssigt giver mest mening.

Alle 3 virksomheder, som leder spildevand til renseanlægget, har efter Miljøstyrelsens opfattelse allerede en god opdeling, med eksempelvis nedsivning af tag- og overfladevand, separat rensning af køle-kondensatvand, og håndtering af øvrigt tag- og overfladevand i våde regnvandsbassiner. Derudover har Nr. Vium Mejeri allerede i forbindelse med tidligere godkendelser indført en stram husholdning for de salthåndterende processer, der kan medføre udledning af meget kloridholdige strømme til renseanlægget, og dermed saltvand til det ferske vandløb.

Idet revurdering af de 3 mejerivirksomheder er igangsat, og renseanlægget i princippet blot er en end-of-pipe rensning med meget lave udlederkrav ifht. BAT AEL, vurderer Miljøstyrelsen, at yderligere BAT-gennemgang med henblik på evt. separat rensning af enkelte delstrømme, skal ske på de enkelte mejerier.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Ringkøbing-Skjern Kommunes udtalelser til ansøgningen:

Der skal gøres opmærksom på, at renseanlægget er beliggende indenfor Områdeklassificeringen hvorfor der skal foretages anmeldelse af jordflytning, såfremt der skal bortskaffes jord i forbindelse med bygge- og anlægsarbejdet.

Grundvandsgruppen: *Bemærkning fra grundvand ud over det man har forholdt sig til i screeningen er at der er mere end 300 meter til nærmeste indvindingsboring. Der skal derfor kun søges om tilladelse til grundvands sænkning, hvis denne overstiger 100.000 m³/år.*

Der er ingen bemærkninger fra Spildevandsgruppen.

Der er ingen bemærkninger fra Vandløbsgruppen.

Naturudtalelse den 14.06.2019

Beskyttet natur

Der er ikke beskyttet natur inden for projektområdet eller i umiddelbar nærhed. Derfor vil projektet ikke påvirke beskyttet natur negativt.

Natura 2000-områder

Det nærmeste Natura2000-område ligger 6 km væk og det vurderes derfor at projektet ikke har potentialet til at påvirke Natura2000-området, hverken positivt eller negativt.

Beskyttelse af visse arter

Det er kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil medføre beskadigelse/ødelæggelse af plantearter eller yngle og rasteområder for de dyrearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

Følgende dyrearter kan tænkes at forekomme i Ringkøbing-Skjern kommune: Småflagermus, Markfirben, Odder, ulv, bæver, Spidssnudet frø og Strandtudse, samt visse vandtilknyttede insekter. Arterne kan muligvis have levested, fødesøgningsområde eller opholdssted i habitater tilknyttet eller i nærheden af projektarealet. Der foreligger dog ingen aktuelle registreringer af bilag IV-arter i området.

På grundlag af den nuværende viden vurderes det, at projektet ikke vil medføre negativ påvirkning af Bilag IV-arter da projektområdet ikke er egnet habitat for arterne.

Rødlistearter

Det forventes ikke at arealet rummer rødlistearter.

Kommunens kommentar til det endelige udkast

Ringkøbing-Skjern Kommune har ingen bemærkninger til udledningstilladelsen til renseanlægget, da udledningen af stofmængden til recipienten ikke øges i forhold til nuværende tilladelse.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har ikke været annonceret, og der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden ikke nogen kommentarer til det endelige udkast.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i Bilag F

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens hovedmiljøgodkendelse af 1. juli 2004 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Renseanlægget hører til Nr. Vium Mejeri, der er omfattet af listepunkt 6.4c

4.1.3 BAT

Virksomheden er omfattet af BAT-konklusionerne i BREF for Fødevarer, drikkevarer og mælk, som blev offentliggjort d. 4. december 2019.

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT-konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

4.1.4 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. Revurdering af den samlede virksomhed forventes påbegyndt i 2020.

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 5. juni 2019 modtaget en ansøgning fra Arla Foods AMBA i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Udvidelsen af mejeriernes renseanlægget er opført på bilag 2, punkt 13 a i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 9. september 2020 truffet særskilt afgørelse herom.

Projektets væsentligste potentielle påvirkning er udledning til vandløb. Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke kan medføre en væsentlig indvirkning på miljøet. Dette skyldes især, at projektet ikke vil være til hinder for målsætningsopfyldelse eller medføre forringelse af tilstand jf. vandområdeplanen, og ikke vil medføre væsentlig påvirkning af habitatområder jf. habitatreglerne.

4.1.6 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering (bilag C3) vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt.

Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rastemråder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. Vurderingerne er foretaget i bilag C3 og opsummeret i afsnit 3.2.1.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelse/r:
Miljøgodkendelse af 6. december 2011
Tillæg til Miljøgodkendelse af 20. marts 2014

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk. Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Afgørelsen omhandler både miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelsesloven og en miljøvurderingsproces efter miljøvurderingsloven, som kan påklages jf. hhv. miljøbeskyttelseslovens § 91, stk. 1 og miljøvurderingslovens § 49 stk. 3.

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100, eller jf. miljøvurderingslovens § 50.
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklage-naevnet/>).

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. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 8. oktober 2020.

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Dette gælder mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

Orientering om klage

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

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk	60804214
Danmarks Sportsfiskerforbund	post@sportsfiskerforbundet.dk	37099015
Greenpeace	hoering.dk@greenpeace.org	89198313
Aktive Fritidsfiskere i Danmark Friluftsrådet.	v. Leif Søndergård, Søvejen 6, 7860 Spøttrup fr@friluftsradet.dk	56230718
Dansk Ornitologisk Forening,	dof@dof.dk	54752415
Danmarks Fiskeriforening	mail@dkfisk.dk	45812510
Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark	nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk	25145615
Ringkøbing-Skjern Kommune	post@rksk.dk	29189609
Styrelsen for Patientsikkerhed Tilsyn og Rådgivning Nord	stps@stps.dk trnord@stps.dk	37105562

5. Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse (separat dokument)



Miljøteknisk beskrivelse udvidelse 16.000 m³/dg, Arla Foods Nr. Vium fælles renselanlæg, Sønderupvej 24, 6920 Videbæk

A		Oplysninger om ansøger og ejerforhold
1)	<i>Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer</i>	Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, tlf.nr. 89 38 10 00.
2)	<i>Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P- nummer</i>	Arla Foods amba, Nr. Vium Mejeri, Sønderupvej 24, 6920 Videbæk Matrikelnr: 1ad, Sønderup Gde, Nr. Vium Renselanlæg er beliggende på matrikel 1ah CVR:25 31 37 63 P.nr: 1.003.024.571
3)	<i>Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren</i>	./.
4)	<i>Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer</i>	Mejerichef Henrik Kæmpe, tlf. 91 31 19 00, Miljøkoordinator Lillian Madsen tlf. 9694568, Alan Rasmussen ansvarlig for renselanlægget tlf. 96944865. I forbindelse med denne miljøtekniske beskrivelse skal Helle Nielsen, Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, kontaktes, tlf.nr. 89 38 14 96, mail hlnis@arlafoods.com
B		Oplysninger om virksomhedens art
5)	<i>Virksomhedens listebe- tegnelse jf. bilag 1 og 2 i bek. om godkendelse af listevirksomheder, for virksomhedens hoved- aktivitet og eventuelle biaktiviteter</i>	6.4 c) Behandling og forarbejdning af ublandet mælk, inkl. flydende mælkefraktioner, når den modtagne mælkemængde er på over 200 tons/dag (i gennemsnit på årsbasis). (s) Denne ansøgning omhandler en udvidelse af det tilknyttede fælles renselanlæg
6)	<i>Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser/ændringer af bestående virksomhed.</i>	Beskrivelse Denne miljøtekniske beskrivelse omfatter ansøgning om anlægsudvidelse af Arla Foods fælles renselanlæg og udvidelse af spildevandsudledningen fra eksisterende tilladelse på 12.500 m ³ /dg til 16.000 m ³ /dg. Baggrunden for ansøgningen er, at der er planlagt produktionsudvidelser på driftsstederne Nr. Vium mejeri, Arinco og Danmarks Protein (Mejericluster Vestjylland) over en årrække. Det betyder, at det er nødvendigt at udvide renselanlægget således det kan håndtere den stigende spildevandsmængde og søge om udvidelse af spildevandsmængden til Vorgod Å.

		<p>De kommende udvidelser på de tilknyttede sites vil blive ansøgt i særskilte ansøgninger, så denne ansøgning omfatter udelukkende udvidelse af renseanlægget og udvidelsen af spildevandsmængden til Vorgod Å for at sikre fremtidsplanerne for Mejericluster Vestjylland. Mejericluster Vestjylland er meget vigtigt for Arla Foods vækststrategi Good Growth, og for at det kan lade sig gøre er det essentielt at den øgede spildevandsudledning kan tillades.</p> <p>Bilag 6 viser de projekter på driftsstederne, der er årsag til, at der søges om udvidelse af spildevandsmængden. For overblikkets skyld vises de projekter, der er godkendt men endnu ikke idriftsat samt indeholdt i eksisterende tilladelse 12.500 m³ (markeret med grå) og de udvidelser, der er planlagt og som skal indeholdes i ny tilladelse.</p> <p><u>Øget udledning af spildevand til Vorgod Å</u></p> <p>Der søges om udvidelse af spildevandsmængden til Vorgod Å fra 12.500 m³/dg til 16.000 m³/dg.</p> <p>Sweco har udarbejdet en miljøvurdering af påvirkningen af den øgede mængde spildevand samt spredningsberegninger i Vorgod Å - se bilag 1 og 2. Der henvises til disse 2 rapporter for yderligere oplysninger.</p> <p>Anlægsudvidelse</p> <p>Envidan har vurderet behov for kapacitet på det fælles renseanlæg til håndtering af den øgede spildevandsbelastning og der skal etableres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablering af ekstra procestank nr 5 • Efterklaringstank nr. 4 • Øgning af hydraulisk kapacitet i tilløbsbygværk • Øgning af hydraulisk kapacitet i skivefiltre • Øgning af slambehandlingskapacitet som eksisterende slambehandlingsbygning <p>Se bilag 5 situationsplan</p> <p>Der henvises til bilag 3 og bilag 4 for oplysninger om dimensioneringsgrundlaget.</p>
7)	<p><i>Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer</i></p>	<p>Virksomheden er ikke omfattet af Miljøministeriets risikobekendtgørelse og vil heller ikke være det efter udvidelsen.</p> <p>Der er ikke oplag af ammoniak på renseanlægget.</p>
8)	<p><i>Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses</i></p>	<p>Ikke relevant</p>

C		
Oplysninger om etablering		
9)	<i>Oplysning om, hvorvidt det ansøgt kræver bygningsmæssige udvidelser/ændringer</i>	Der vil ske følgende anlægsudvidelser: <ul style="list-style-type: none"> • Procestank 5 størrelse 12.500 m³ som placeres ved siden af procestank 4 • Efterklaringstank 4 • Udvidelse af indløbsbygværk • Udvidelse af skivefilter
10)	<i>Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. lovens § 36, oplyses tillige den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse</i>	Forventet opstart af bygge/anlæg: <ul style="list-style-type: none"> • 2020 Indløbsbygværk og skivefilter • 2021 Procestank 5 Forventet drift: <ul style="list-style-type: none"> • 2020 Indløbsbygværk og skivefilter • 2022 procestank
D		
Oplysninger om virksomhedens beliggenhed		
11)	<i>Situationsplan med nordpil i ex. 1:4000</i>	Se tegning bilag 5
12)	<i>Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser</i>	Udvidelsen af renseanlægget sker i forbindelse med det eksisterende anlæg. Renseanlægget for de 3 virksomheder er etableret på samme sted som de tidligere renseanlæg for Danmarks Protein og Nr. Vium mejeri lå. Arealet hvor renseanlægget er etableret er udlagt til område for virksomheder med særlige beliggenhedskrav, og der er udarbejdet en lokalplan for området, der understøtter dette formål. I forbindelse med etablering af renseanlægget blev det vurderet, at den valgte placering var den bedste.
13)	<i>Virksomhedens daglige driftstid</i>	Renseanlægget er i døgndrift alle ugens 7 dage og dette ændres ikke med denne ansøgning.
14)	<i>Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastning i forbindelse hermed.</i>	Til og frakørselsforhold er uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser. Der vil ske en mindre øgning i trafikken i forhold til øget bortkørsel af slam, men transporten foregår i dagtimerne. <u>Biler til slam</u> 192 ekstra biler om året i dagtimer på hverdage <u>Biler til fældningskemikalie</u> 12 biler ekstra om året <u>Biler til polymer</u> 4 biler ekstra om året Dvs. at der max kommer 1-2 biler ekstra i dagtimerne i værste døgn og vurderes til at være uvæsentligt. Derfor er der ikke lavet beregninger på de ekstra kørsler.

		Den øgede trafik vil ikke at give et øget støjbidrag og grænseværdierne i eksisterende miljøgodkendelse kan overholdes.
E	Tegninger over virksomhedens indretning	
15)	<p><i>Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der – i det omfang det er relevant – viser følgende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>a) placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen</i> <i>b) produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg mv. Hvis der foretages arbejder udendørs, angives placeringen af dette</i> <i>c) placering af skorstene og andre luftafkast</i> <i>d) placering af støj- og vibrationskilder</i> <i>e) virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde, tilslutningssteder til offentlig kloak og befæstede arealer</i> <i>f) placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere samt rørføring</i> <i>g) interne transportveje</i> <p><i>Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil</i></p>	<p>Se tegning bilag 5</p> <p>Der ændres ikke på øvrige bygninger i forhold til eksisterende forhold.</p>
F	Beskrivelse af virksomhedens produktion	
16)	<p><i>Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer,</i></p>	<p>Se beskrivelse af belastning til renselanlæg i rapporter fra Envidan bilag 3 og bilag 4.</p> <p><u>Forbrug af kemikalier og slammængde</u></p>

	<i>energi, vand og hjælpestoffer, herunder mikroorganismer</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>Fremtidige mængder</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polymer</td> <td>52.500 kg</td> <td>69.300 kg</td> </tr> <tr> <td>Fældningskemikalie</td> <td>1.403.416 kg</td> <td>1.824.440 kg</td> </tr> <tr> <td>Slammængde</td> <td>19.698 tons</td> <td>25.872 tons</td> </tr> </tbody> </table> <p>Oplagskapaciteten vil være den samme som eksisterende for polymer og fældningskemikalie. Der etableres ny bygning til slamaftvanding med plads til 4 containere Slammet afsættes til biogasanlæg som eksisterende forhold. Der anvendes samme type fældningskemikalie og polymer som i dag. Der anvendes ikke rengøringsmidler på renseanlægget.</p>		2018	Fremtidige mængder	Polymer	52.500 kg	69.300 kg	Fældningskemikalie	1.403.416 kg	1.824.440 kg	Slammængde	19.698 tons	25.872 tons
	2018	Fremtidige mængder												
Polymer	52.500 kg	69.300 kg												
Fældningskemikalie	1.403.416 kg	1.824.440 kg												
Slammængde	19.698 tons	25.872 tons												
17)	<i>Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og – anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer / aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmateriale</i>	Se beskrivelse i rapport fra Envidan bilag 3 og bilag 4												
18)	<i>Oplysninger om energianlæg (brændselstyper og maksimal indfyret effekt)</i>	Ingen ændringer i forhold til eksisterende forhold.												
19)	<i>Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift</i>	Driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre øget forurening i forhold til normal drift vil være de samme som eksisterende forhold men tilpasset anlægget. Se beskrivelse af dimensioneringsgrundlaget i rapport fra Envidan Bilag 3 og bilag 4												
20)	<i>Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i>	Ikke relevant.												
G	Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknik													
21)	<i>Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker med henblik på at forebygge, og hvis dette ikke er muligt, at begrænse forureningen fra virksomheden,</i>	Driftsstederne Nr. Vium mejeri er miljøcertificeret efter ISO 14001. Indsatsen omkring vand- og energibesparelser foregår på alle driftssteder og Arinco og Danmarks Protein har et certificeret energiledelsesystem. Der er en proces i gang, hvor det er planen, at Arinco og Danmarks Protein skal certificeres i forhold til ISO 14001 i 2019.												

	<p><i>herunder begrundelse for hvorfor dette anses for den bedste tilgængelige teknik</i></p> <p><i>Redegørelsen skal indeholde oplysninger om mulighederne for</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>o at effektivisere råvareforbruget</i> <i>o at substituere særligt skadelige eller betænelige stoffer med mindre skadelige eller betænelige stoffer,</i> <i>o at optimere produktionsprocesserne</i> <i>o at undgå affaldsbringelse og hvis dette ikke kan lade sig gøre, om mulighederne for genanvendelse og recirkulation og</i> <i>o at anvende bedste tilgængelige renseteknik</i> <p><i>Redegørelsen skal tillige belyse de energimæssige konsekvenser ved den valgte teknologi, herunder om der er valgt den meste energieffektive teknologi</i></p> <p><i>Desuden skal redegørelsen indeholde et resumé af de væsentligste af de eventuelle alternativer, som ansøger har undersøgt</i></p> 	<p>Igennem handleplaner udfærdiget på baggrund af miljø- og energileldessystemerne tages der højde for bedste tilgængelige teknik ved anlægsarbejder og ændringer i produktionen og ved løbende forbedringer og optimeringer.</p> <p>Driftsstederne arbejder med at minimere tilledningen til renselanlægget, og der anvendes i videst mulig udstrækning genbrugsvand bl.a vand der stammer fra opkoncentration af mælk og valle i produktionen på driftsstederne.</p> <p>Der sker løbende optimeringer i forhold til effektivisering af produktionen og CIP processerne til minimering af vandforbrug.</p> <p>Der pågår en vurdering af kemikalier til rengøring og desinfektion, som mængdemæssigt udgør den største del af virksomhedernes kemikalieforbrug. Arla Foods har udarbejdet retningslinjer for kriterier til substituering af uønskede kemikalier.</p> <p>Arla Foods har en miljøstrategi 2020, der angiver at der skal reduktion af f.eks. vandforbrug på driftsstederne.</p> <p>Renselanlægget</p> <p>Det nuværende Nr. Vium Mejeri renselanlæg er kendetegnet ved at være veldrevet og med gode nøgletal og rensresultater.</p> <p>Hvis man sammenligner udløbsværdierne med udkast til BAT konklusioner for FDM vil man se, at disse ligger i den lave ende af intervalværdierne nævnt i udkastet til BAT konklusionerne.</p> <p>Se beskrivelse af vurdering af bedste tilgængelige teknologi i rapport fra Envidan bilag 3 og bilag 4</p>
H	Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	
	Luftforurening	
22)	<p><i>For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 15. Det angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives</i></p>	<p>Ikke relevant for renselanlægget.</p>

	<p><i>luftmængde og temperatur</i></p> <p><i>Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejl. om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheden</i></p> <p><i>For mikroorganismer oplyses det systematiske navn, generel biologi og økologi, herunder eventuel patogenicitet, samt muligheder for overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives</i></p> <p><i>Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer</i></p>	
23)	<i>Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder</i>	Ikke relevant
24)	<i>Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg</i>	Ikke relevant
25)	<i>Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i miljøstyrelsens gældende vejl. om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder</i>	Ikke relevant for rensenanlægget
	Spildevand	

<p>26)</p>	<p><i>Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden udarbejde en spildevandsteknisk beskrivelse. Beskrivelsen skal indeholde følgende;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>oplysninger m spildevandets oprindelse, herunder om der er tale om produktions-spildevand, overfladevand, husspildevand og kølevand</i> ○ <i>for hver spildevands-type oplyses om mængde, sammensætning og afløbssteder for det spildevand som virksomheden ønsker at aflede, herunder oplysninger om temp., pH og koncentrationer af forurenende stoffer, samt oplysninger om mikroorganismer</i> ○ <i>maksimal mængde af spildevand pr. døgn og pr. år samt variationen i afledning over døgn, uge, måned eller år</i> ○ <i>oplysning om størrelse af på sandfang og olieudskillere</i> ○ <i>en beskrivelse af de valgte resemetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer</i> 	<p>Der er udarbejdet en miljøvurdering og spredningsberegninger Se bilag 1 og bilag 2. I disse rapporter er der beskrevet hvad der søges om og forslået grænseværdier for de pågældende parametre. Der henvises til disse rapporter for uddybende beskrivelse af det ansøgte.</p>
<p>27)</p>	<p><i>Oplysninger om, hvorvidt spildevandet skal afledes til kloak eller udledes direkte til recipient eller andet.</i></p>	<p>Udledes til Vorgod Å samme udledningpunkt som i dag.</p>
<p>28)</p>	<p><i>Hvis der søges om tilladelse til direkte udledning til recipient, skal der</i></p>	<p>Der er udført en miljøvurdering og spredningsberegninger se bilag 1 og 2</p>

	<i>indsendes oplysninger om opblandingsforhold i det modtagende vand-område</i>	
29)	<i>Hvis virksomheden ønsker at udlede 22 tons kvælstof eller 7,5 tons fosfor pr. år eller derover til recipient, skal ansøgningen tillige ledsages af de oplysninger, der fremgår af den til enhver tid gældende spildevandsbekendtgørelse</i>	./.
Støj		
30)	<i>Beskrivelse af støj- og vibrationskilder, herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering jf. punkt 15</i>	<p>Til og frakørselsforhold er uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.</p> <p>Der vil ske en mindre øgning i trafikken i forhold til øget bortkørsel af slam, men transporten foregår i dagtimerne.</p> <p><u>Biler til slam</u> 192 ekstra biler om året i dagtimer på hverdage</p> <p><u>Biler til fældningskemikalie</u> 12 biler ekstra om året</p> <p><u>Biler til polymer</u> 4 biler ekstra om året</p> <p>Dvs. at der max kommer 1-2 biler ekstra i dagtimerne i værste døgn og vurderes til at være uvæsentligt. Derfor er der ikke lavet beregninger på de ekstra kørsler.</p> <p>Den øgede trafik vil ikke give et øget støjbidrag og grænseværdierne i eksisterende miljøgodkendelse kan overholdes.</p> <p>Nedenstående skema viser støjbelastningen beregnet i forbindelse med ansøgning om udvidelse af renseanlægget til 12.500 m³/og angivet i støjrapport P4.019.11 udført på daværende tidspunkt.</p> <p>Beregningerne viser at støjbelastningen ligger væsentligt under støjgrænserne.</p>

		Døgninddeling	Sum alle kilder L_{Aeq} dB	Støjbelastning L_r dB	Støjgrænser dB
		Egeris-Møllevej 1			
		Dag 07 - 18	34,1	34	55
		Aften 18 - 22	33,9	34	45
		Nat 22 - 07	21,5	21	40
		Hedevangsvej 1			
		Dag 07-18	25,8	26	55
		Aften 18-22	25,8	26	45
		Nat 22-07	17,6	18	40
		Hedevangsvej 4			
		Dag 07-18	27,9	28	55
		Aften 18-22	27,8	28	45
		Nat 22-07	19,4	19	40
		Raghedevej 6			
		Dag 07-18	32,2	32	55
		Aften 18-22	32,1	32	45
		Nat 22-07	20,9	21	40
		Raghedevej 8			
		Dag 07-18	32,5	32	55
		Aften 18-22	32,4	32	45
		Nat 22-07	19,7	20	40
		Sønderupvej 16			
		Dag 07-18	27,9	28	55
		Aften 18-22	27,8	28	45
		Nat 22-07	18,5	18	40
		Sønderupvej 17			
		Dag 07 - 18	34,1	34	55
		Aften 18 - 22	33,7	34	45
		Nat 22 - 07	22,2	22	40
		Sønderupvej 28			
		Dag 07 - 18	31,3	31	55
		Aften 18 - 22	31,0	31	45
		Nat 22 - 07	19,3	19	40
31)	Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksamheden som helhed	Ingen væsentlige ændringer af støjemissionen.			
32)	Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som "miljømåling – eksternt støj" efter Miljøstyrelsens gældende vejledning om støj	Ingen væsentlige ændringer af støjemissionen.			

Affald		
33	<i>Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. For farligt affald angives EAK-koderne</i>	Der vil ske en øget slamproduktion som skal bortskaffes tilsvarende eksisterende forhold til biogasanlæg. Se pkt. 16 for beskrivelse af mængder.
34)	<i>Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres på virksomheden og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden</i>	Uændret i forhold til eksisterende forhold, hvor slammet opbevares i container i bygning. Der bygges en ny slambygning i forlængelse af den eksisterende
35)	<i>Angivelse af, hvor store affaldsmængder der går til henholdsvis nyttiggørelse og bortskaffelse</i>	Slammet bortskaffes til bioforgasning til energiproduktion og anvendes efterfølgende til jordbrugsformål. Alternativt kan det udsprede på landbrugsjord iht. slambekendtgørelsen, hvis det bliver nødvendigt.
H Jord og grundvand		
37)	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast og lydende affald, samt nedgravede rør, tanke og beholdere</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser.
38	<i>Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 15 og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.</i>	Der indføres ikke nye stoffer i forbindelse med udvidelsen, så det vurderes, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport.
I Forslag til egenkontrol		
39)	<i>Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedr. risikoforholdene Egenkontrolvilkår bør indeholde:</i>	Det foreslås at egenkontrollen som beskrevet i eksisterende miljøgodkendelse og eksisterende driftsprocedurer bibeholdes.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder ○ forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensesforanstaltninger samt monitoringsprogram for jord og grundvand ○ forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne ○ forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning <p>Hvis virksomheden har et ledelsessystem opfordres til at koordinere forslag til egenkontrolvilkår med ledelsessystemets rutiner</p>	
J	Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	
38)	<i>Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende forhold
39)	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende forhold
40)	<i>Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne på mennesker og miljø af de under punkt 19 nævne driftsforstyrrelser eller uheld</i>	Uændret i forhold til eksisterende forhold
K	Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør	
41)	<i>Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør</i>	Uændret i forhold til eksisterende miljøgodkendelser
L	Ikke-teknisk resumé	

42	<i>Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resumé</i>	For at imødegå kommende udvidelser på Mejericluster Vestjylland ansøges om en udvidelse af spildevandsmængden fra 12.500 mg/dg til 16.000 mg/dg samt udvidelse af kapaciteten på renseanlægget således anlægget kan håndtere den øgede spildevandsmængde.
Ansøgning udarbejdet		
	Maj 2019	Denne miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet af Helle Nielsen, Global QEHS Viby
		<p>Bilagsoversigt</p> <p>Bilag 1_Rev 1 Miljøvurdering af spildevandsudledning, Sweco, Rev Maj 2019</p> <p>Bilag 2 Spredningsberegninger af udløb fra Arla Foods Nr. Vium, Sweco, rev.</p> <p>Bilag 3 Envidan rapport 12. marts 2018</p> <p>Bilag 4 Envidan rapport tillæg rev 3. maj 2019</p> <p>Bilag 5 Situationsplan fremtidige forhold</p> <p>Bilag 6 Oplysninger fremtidige projekter driftsteder</p> <p>Bilag 7 Beregning af PE belastning</p>

Bilag A.1 Notat. Miljøvurdering af spildevandsudledning

Arla Foods. Nr. Vium Mejeri. Fælles renseanlæg. Miljøvurdering af spildevandsudledning

Projekt: Arla Foods. Nr. Vium Mejeri

Projektnummer: 31.3104.02

Projektleder: Jens Perter Ringsted

Udfærdiget af: Jens Peter Ringsted

Dato: 2018-03-24, rev. 2019-11-25

Kontrolleret af: JIN



1. Resumé

Arla Foods renseanlæg i Nr. Vium søger om tilladelse til øget udledning af rensset spildevand til Vorgod Å fra nuværende 12.500 m³/døgn til 16.000 m³/døgn.

Som grundlag for ansøgningen er der opstillet en hydraulisk model for Vorgod Å og på baggrund heraf er der udført beregninger af spildevandsspredningen i åen. Beregningerne er udført for lave vandføringer og for sommervandføring i åen.

På baggrund af spredningsberegningerne er det undersøgt, om fastlagte miljøkvalitetskrav til vandkvaliteten i åen kan overholdes. Desuden er det undersøgt, om en øget udledning vil kunne hindre målopfyldelse eller påvirke tilstanden i henhold til vandområdeplanen i nedstrøms vandområder, herunder Vorgod Å, Skjern Å og Ringkøbing Fjord.

Udledningens betydning er miljøkonsekvensvurderet i forhold til Natura 2000-områderne Skjern Å og Ringkøbing Fjord, og det er vurderet, om udledningen vil indebære en væsentlig trussel eller vil kunne skade arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, herunder arter, der er strengt beskyttede i henhold til Habitatdirektivets bilag IV.

Samlet vurderes, at den øgede udledning på visse vilkår ikke vil hindre målopfyldelse og forringelse af tilstand for vandområderne i henhold til vandområdeplanen og vil efter opblanding indenfor op til 35 m fra udledningspunktet i Vorgod Å kunne opfylde de generelle miljøkvalitetskrav. Dog vil der for zink være tale om en lille overskridelse af korttidskravet, idet åen beregningsmæssigt antages at have et indhold som i sig selv overskrider kravet.

Det vurderes samlet, at den øgede udledning ikke vil indebære risiko for at skade arter og naturtyper på habitatområdernes udpegningsgrundlag samt væsentligt påvirke strengt beskyttede arter, herunder skade deres yngle og rasteområder.

2. Indledning

2.1. Baggrund og formål

Arla Foods Fælles Renseanlæg i Nr. Vium har, som en del af Nr. Vium Mejeri, tilladelse til at udlede 12.500 m³/døgn rensset spildevand til Vorgod Å på en række nærmere fastlagte vilkår.

Renseanlægget modtager processpildevand, og i mindre grad overfladevand, fra fødevarevirksomhederne Danmark Protein, Nr. Vium Mejeri og ARINCO. Virksomhederne forventer at produktionen vil øges i fremtiden og derfor søges om tilladelse for en øget udledning på op til 16.000 m³ rensset spildevand pr. døgn. Samtidig med den ansøgte øgede udledning af rensset spildevand på 3.500 m³/døgn søger Arla om reviderede krav til næringssalte, temperatur og metaller. Der søges ikke om ændrede korttidskrav (Absolutte krav).

Parameter	Enhed	Gældende krav	Ansøgte krav	Bemærkning
Flow	m ³ /døgn	12.500	16.000	Lempet
Temperatur	°C	25	28,5	Lempet
Bl ₅	mg/l	6	4	Skærpet
NH ₄ -N	mg/l	4	3	Skærpet
Tot.-N	mg/l	4	4*	* Se tekst.
Tot.-N	ton/år	18,25	18,25*	* Se tekst
Tot.-P	mg/l	0,3	0,3*	* Se tekst
Tot.-P	ton/år	1,369	1,369*	* Se tekst
Bly	µg/l	2,0	1,5	Skærpet
Krom	µg/l	1,5	1,5	
Kobber	µg/l	4,0	3,5	Skærpet
Zink	µg/l	21,5	21,5	
Kviksølv	µg/l	0,25	-	Spildevandet indeholder ikke kviksølv
Nikkel	µg/l	8,6	7,2	Skærpet
Klorid	mg/l	580	580	

*: De gældende krav er fastlagt som transportkrav. De ansøgte krav er tilstandskrav, suppleret med et transportkrav, sådan at den årlige mængde af hhv. udledt N og P fastholdes.

Den ansøgte øgede belastning af renseanlægget udgør 105.000 PE pr. år.

2.2. Metode

Udledning af rensed spildevand skal tilgodes dels miljøtilstanden i Vorgod Å, dels miljøtilstanden i de nedstrøms vandområder, hhv. Skjern Å og Ringkøbing Fjord.

For at vurdere, om udledning af en øget mængde rensed spildevand vil kunne tilgodes miljøtilstanden i Vorgod Å er der opstillet en hydraulisk model baseret på beregnings-modulen CORMIX til beregning af initialfortynding af spildevandet i nærområdet for spildevandsudledningen. Denne beregning inddrager spildevandets fysiske egenskaber mht. udstømningshastighed, temperatur, saltholdighed og densitet.

For at vurdere den videre spredning af spildevandet i Vorgod Å nedstrøms udledningen er der udført opmåling af vandløbet i tre tværsnit og opstillet en hydraulisk model med MIKE21. Modellen inddrager vandløbets fysiske form og vandets bevægelser samt spredning og opblanding af spildevandet i vandløbet.

Beregningerne er udført ved lave vandføringer i Vorgod Å, hhv. medianminimum og sommermiddel vandføring. Vandføringen er beregnet ud fra oplandet til Vorgod Å i udledningspunktet.

Beregningerne er indledningsvist udført for forskellige scenarier af udledt spildevand:

- 0,106 m³/s (9.150 m³/døgn, svarende til den aktuelle udledning i 2017/2018)
- 0,145 m³/s (12.500 m³/døgn, svarende til den tilladte spildevandsmængde)
- 0,160 m³/s (13.800 m³/døgn, svarende til + 10 %)
- 0,174 m³/s (15.000 m³/døgn, svarende til + 20 %)
- 0,185 m³/s (16.000 m³/døgn, svarende til + 28 % og ansøgt udledning)
- 0,200 m³/s (17.300 m³/døgn, svarende til + 38 %)

For de i alt 12 scenarier er der udført beregning af spildevandsfanens udbredelse i vandløbet. Desuden er det med udgangspunkt i de gældende udledningskrav til renseanlægget beregnet om indholdet af stoffer i det rensede spildevand vil kunne opfylde de gældende miljøkvalitetskrav for afledning af miljøfarlige stoffer til overfladevand.

De gennemførte spredningsberegninger af spildevandsudledningen i Vorgod Å er rapporteret i et særskilt notat: *Spredningsberegninger af udløb fra Arla Foods, Nr. Vium, Sweco 13-12-2017, rev. 11-04-2019.*

På baggrund af de gennemførte beregninger med udgangspunkt i den aktuelle udledning, den gældende udledningstilladelse og den ansøgte udledning er der udført beregninger af hvorvidt det ansøgte vil kunne opfylde miljøkvalitetskravene til Vorgod Å, og der er desuden udført en beregning af de stofmængder, der afledes og søges afledt på årsbasis. Det er på baggrund heraf desuden vurderet, om den øgede udledning af rensed spildevand vil kunne påvirke miljøtilstanden i Skjern Å og Ringkøbing Fjord eller hindre målopfyldelse for tilstanden i åen og fjorden.

2.3. Lovgrundlag og vurderingsgrundlag

Miljøgodkendelse: Det Fælles Renseanlæg har som en del af miljøgodkendelse af Nr. Vium Mejeri tilladelse til direkte udledning af rensed spildevand til Vorgod Å. De gældende vilkår for udledningen er meddelt ved tillæg af 20. marts 2014 til miljøgodkendelser af 15. juni 2004 og 6. december 2011.

Miljøbeskyttelsesloven: Lovbekendtgørelse nr. 241 af 13/03/2019, Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. Miljøbeskyttelseslovens §33.

Godkendelsesbekendtgørelsen: 14. jun. 2017 – Bekendtgørelse nr. 725 af 06/06/2017 - Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

Spildevandsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 1469 af 12/12/2017, Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Bekendtgørelsens kapitel 9 og 11.

Spildevandsvejledningen: Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2006 om tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg, samt udkast til ny vejledning, som er i høring ved udgangen af 2017.

Ringkøbing-Skjern Kommunes spildevandsplan 2019-2027

Vandplanlægning: Lovbekendtgørelse nr 126 af 26/01/2017 om vandplanlægning, herunder Vandområdeplan 2015-2025 1.8 Ringkøbing Fjord.

Indsatsprogrammer: Bekendtgørelse nr. 794 af 24/06/2016 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Bekendtgørelsens §8, samt tilhørende vejledning juli 2017.

Miljømålsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse nr. 1625 af 19/12/2017 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Bekendtgørelsen fastlægger bl.a. krav til maksimale koncentrationer af en række stoffer i overfladevand.

Bekendtgørelse nr. 1433 af 21/11/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder. Bekendtgørelsen fastlægger bl.a. krav til opblandingszoner og vilkår i udledningstilladelser.

Miljøvurderingsloven: Lov nr. 448 af 10-05-2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

3. Vorgod Å

3.1. Vandføring Vorgod Å

Beregningerne er gennemført med varierende vandføringer og dermed strømhastigheder i åen. Udløbet er placeret i st. 24720 iht. Vandløbsregulativ for Vorgod Å.

Med udgangspunkt i en middelfaststrømning på 14,1 l/s/km² målt ved DMU st. 250106 i Vorgod Å, se nedenfor (*Afstrømningsforhold i Danske vandløb. DMU 2000*), er der gennemført beregninger ved hhv. medianminimum og sommermiddel for at finde fortyndingsfaktorer for de laveste vandføringssituationer.

DMU-nr.	DDH-nr.	Vandløb, Lokalitet	AMT	Oprettet/nedlagt.	Oplandsareal (km ²)	Stat. type	Afstømning i s ⁻¹ km ²				
							Abs. min.	Med. min.	Middel	Med. max.	Abs. max.
250106	25.18	VORGOD Å, STOREBRO, S RIMMERHUS BÆK	RKJ	1976	228	Q.k	3,8	5,6	14,1	70	100

Nedenfor er den gennemsnitlige afstrømning på månedsbasis til Vorgod Å vist.

Månedsmiddel afstrømning i l/s/km² ved station 250106, Vorgod Å Storebro:

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	20,6	19,2	20,4	13,8	10,7	8,8	7,6	7,7	10,3	14,3	17,4	18,4	mid
	79	82,7	99,5	42,9	51,2	36,2	23,5	31,8	55,0	71,5	64,7	73,9	max
	7,8	7,9	8,7	7,3	5,9	5,0	4,1	3,8	4,2	5,3	5,1	3,9	min

Ved spildevandsudløbet er der taget udgangspunkt i at Vorgod Å har et opland på ca. 300 km², se figur 1. Oplandsarealet ved målestationen er ca. 228 km².

Medianminimum er 5,6 l/s/km² ved målestation 250106, svarende til 1,68 m³/s umiddelbart opstrøms spildevandsudløbet.

Sommer middel som gennemsnit juni – august er 7,96 l/s/km² ved målestation 250106, svarende til 2,39 m³/s umiddelbart opstrøms udløbet, mens årsmiddelvandføring er 4,23 m³/s umiddelbart opstrøms udløbet.

Umiddelbart nedstrøms udløbet vil den samlede vandføring bestå dels af afstrømningen, som anført ovenfor, dels af den udledte spildevandsmængde.

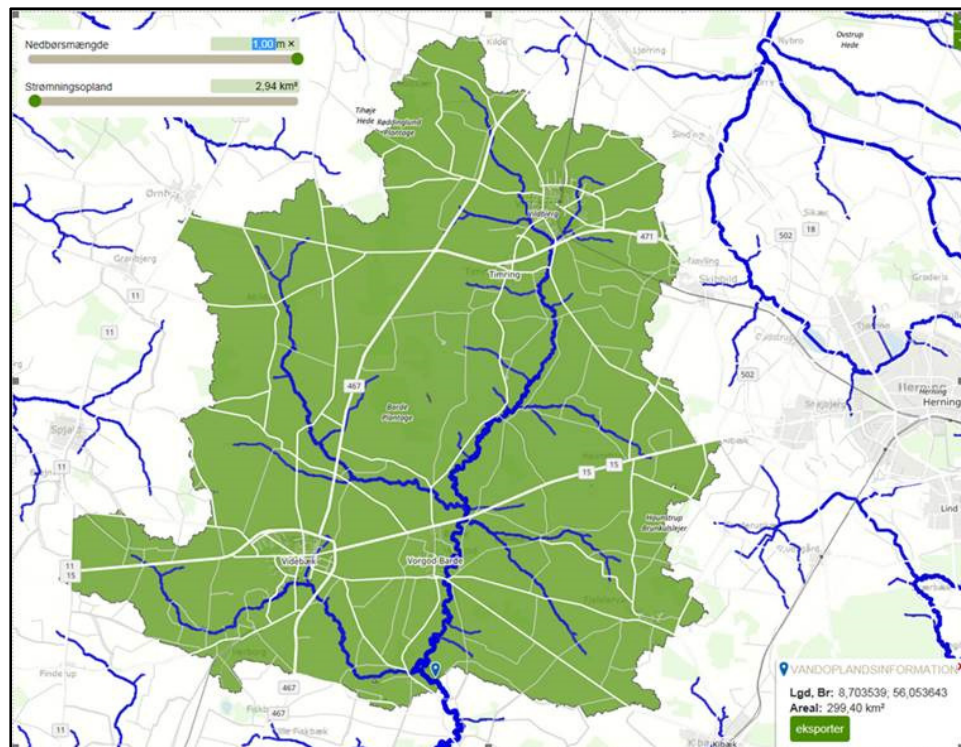
Nedenstående foto illustrerer forholdene ved en relativt lav vandstand og en relativt høj vandstand i Vorgod Å.



Vorgod Å februar 2013.



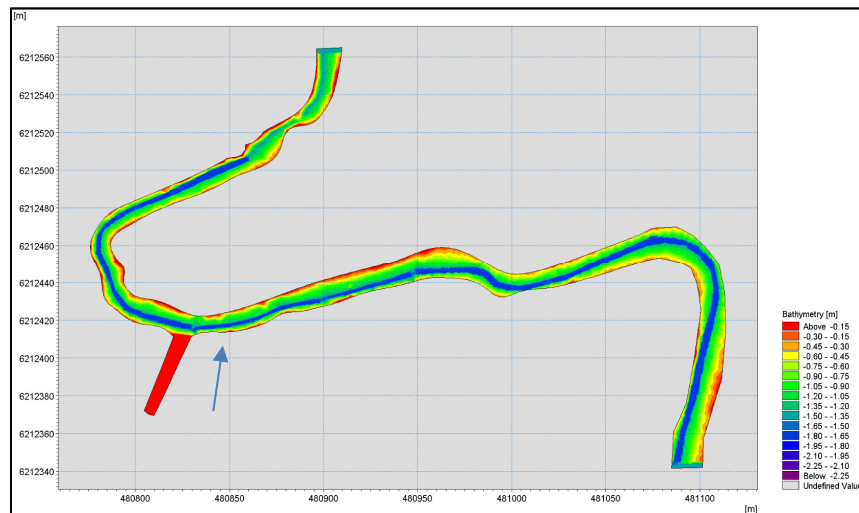
Vorgod Å oktober 2017.



Afstrømningsopland for Vorgod Å ved spildevandsudledningen fra Arla Foods. Baseret på beregning med Scalgo Live.

3.2. Profil og strømrende Vorgod Å

På baggrund af profilopmåling ved udledningspositionen samt 50 og 100 m nedstrøms, og på baggrund af data i vandløbsregulativet for Vorgod Å, er der opstillet en rumlig model for vandløbets udformning, jf. tegning af strømrendens forløb nedenfor, hvor udledningsposition er markeret med en pil.



Vorgod å er på strækningen karakteriseret som et stort, ikke-blødbunds vandløb og de fysiske forhold vurderes som moderate – gode (Peter Wiberg-Larsen, DCE 2011). Dette bekræftes ved de udførte profilopmålinger 2017 af Vorgod å, hvor der er konstateret varierende bundkoter og dermed vanddybder med variation op til over en meter over det enkelte tværprofil.

På strækningen til ca. 100 meter nedstrøms udløbet er der derimod ikke et væsentligt fald i den gennemsnitlige bundkote, mens vanddybden reduceres svarende til et samlet fald på strækningen på 1,75 ‰, og vandløbets bredde øges fra ca. 12 meter til ca. 18 meter på strækningen.

Vandløbets fysiske indeks reduceres fra 37 til 35 i 2012 og fra 35 til 33 i 2015 (Arealinformation.dk, 2019). Dvs. at de fysiske forhold er lidt bedre opstrøms end nedstrøms spildevandsudløbet.

3.3. Fortyndingsforhold

For de anvendte udledningsscenarier til Vorgod Å, dvs. for den aktuelle udledning på 9.150 m³/døgn baseret på gennemsnit af udledningen i 2016 og 2017, den tilladte udledning på 12.500 m³/døgn og for den ansøgte udledning på 16.000 m³/døgn, er de maksimale fortyndingsforhold der kan opnås beregnet ved hhv. medianminimum 1,68 m³/s, sommerridvandføring 2,39 m³/s og årsmiddelvandføring 4,23 m³/s.

Tabel 1 Beregnede maksimale fortyndinger ved aktuel, tilladt og ansøgt udledning af rensed spildevand.

AFSTRØMNING	SPILDEVANDS-FLOW	SPILDEVANDS-FLOW	FORTYNDING
Q m ³ /s	m ³ /døgn	m ³ /s	Fmax
1,68	9.150	0,106	16,8
1,68	12.500	0,145	12,6
1,68	16.000	0,185	10,1
2,39	9.150	0,106	23,5
2,39	12.500	0,145	17,5
2,39	16.000	0,185	13,9
4,23	9.150	0,106	40,9
4,23	12.500	0,145	30,2
4,23	16.000	0,185	23,9

3.4. Miljøkvalitetskrav

For en række miljøfarlige stoffer er der fastlagt miljøkvalitetskrav, dvs. maksimale og gennemsnitlige koncentrationer i vandløb, som skal sikres overholdt via vilkår i en udledningstilladelse.

Som grundlag i nærværende vurdering er anvendt de vilkår, som er anført i den gældende udledningstilladelse for renselanlægget. Vilkårene omfatter bl.a. døgnvandmængde og temperatur, samt gennemsnits- og maksimal (absolut) koncentration for en række metaller og klorid samt næringsalte i det udledte rensede spildevand.

I Tabel 2 er anført gældende og ansøgte udledningskrav til spildevandet for metaller og klorid samt de tilhørende miljøkvalitetskrav i vandfasen. Nogle af kravene korrigeres mht. biotilgængelighed og naturlig baggrund, som anført i Tabel 3.

Indholdet af metaller og klorid i spildevandet stammer fra mælk, vand, tilsatte stoffer og til dels afsmitning fra installationer. Mælk og vand har et naturligt indhold af sporstoffer. Der anvendes rent vand af drikkevandskvalitet. Hvor det er muligt under hensyn til produktkvaliteten, genanvendes vand i sekundære processer, som eksempelvis rengøring i visse områder, for at reducere vandforbruget. Der anvendes kun få tilsætningsstoffer i produktionen, hvor salt anvendes i produktion af ost, mens der til nogle child-nutrition produkter tilsættes sporstoffer, eksempelvis zink, under hensyn til krav til produkter til spædbørns ernæring.

I fødevarerproduktionen anvendes installationer (tanke, rør mv.) i stål eller andre egnede materialer, som ikke giver anledning til afsmitning af sporstoffer.

I spildevandssystemet kan der principielt forekomme afsmitning af stoffer fra pvc, beton, coating, galvaniserede rør, varmevekslere og pumper. Der er tale om materialer, der er robuste og underlagt standardkrav til spildevandsinstallationer.

I renselanlægget anvendes fældningskemikalier med henblik på at reducere spildevandets indhold af fosfor og COD. Forbruget af jernsulfat udgjorde i 2016 samlet 886 tons. Ydermere har forbruget af aluminiumklorid været 73,6 tons.

Tabel 2 Gældende koncentrationskrav for tungmetaller og klorid i rensed spildevand ved udledning af 12.500 m³/dg og ansøgte krav for 16.000 m³/dg. Gældende miljøkvalitetskrav (Bek. nr. 1433 og 1625 samt Regionplan 2005) for hhv. tilstand (generelle krav) og absolut (korttidskrav) i vandfasen er anført til sammenligning.

Kravværdi	Bly	Krom	Kobber	Zink	Kviksølv	Nikkel	Klorid
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Tilladt tilstand ved 12.500 m ³ /dg	2,0	1,5	4,0	21,5	0,25	8,6	580
Ansøgt tilstand ved 16.000 m ³ /dg	1,5	1,5	3,5	21,5	-	7,2	580
Gennemsnit 2015-2018	0,5	0,5	2,2	15,2	-	3,6	316
Generelt Miljø-kvalitetskrav (MKK)	1,2	3,4	1	7,8	-	4	100

Tilladt absolut (max.) ved 12.500 m ³ /dg	3,7	2,2	9,7	30,0	0,375	14,4	600
Ansøgt absolut ved 16.000 m ³ /dg	3,7	2,2	9,7	30,0	-	14,4	600
Korttids Miljø-kvalitetskrav (MKK)	14	17	2	8,4	0,07	34	150

Som det fremgår af Tabel 2 søges om skærpede tilstandskrav til bly, kobber og nikkel i tilknytning til ansøgning om øget mængde udledt rensede spildevand. De absolutte krav fastholdes af tekniske og statistiske grunde i forhold til de gældende krav med undtagelse af kravet for kviksølvindhold.

Der søges ikke fastsat krav til spildevandets indhold af kviksølv. Dette skyldes, at spildevandet fra fødevarevirksomhederne ikke indeholder kviksølv. Der er foretaget en række målinger af indholdet af kviksølv i det rensede spildevand, og der har ikke kunnet påvises indhold af kviksølv. Et udlederkrav for kviksølv er derfor ikke relevant.

Miljøkvalitetskravene skal være opfyldt for den ansøgte udledning i kumulation med udledning fra andre punktkilder, jf. Natur og Miljøklagenævnets afgørelse af 29. maj 2013. Det betyder, at der skal tages højde for den koncentration af stoffet, der i forvejen findes i vandløbet. For nogle af stofferne gælder kravet for den fraktion af stoffet, der er biotilgængeligt, eller – for kobber og zink - at kravværdien skal tillægges den *naturlige* baggrundskoncentration. I følgende tabel gives en oversigt over, hvordan de enkelte kravværdier skal anvendes i henhold til bekendtgørelse nr. 1625 om fastlæggelse af miljømål.

Tabel 3 Gældende miljøkvalitetskrav for udvalgte metaller iht. Bek. Nr. 1625 af 2017 og for klorid Regionplan 2005. Nat. baggr. angiver naturlig baggrund. EU/DK angiver, om kravene er fastlagt i EU eller nationalt.

Stof	Generelt krav Tilstand	Korttids krav Absolut	Ref.	Note
Bly	1,2 *	14	EU	*:biotilgængelig
Krom IV	3,4	17	DK	
Kobber	1 * # (4,9)	2 # (4,9)	DK	*:biotilgængelig eller #: tilføjet nat. baggr.
Zink	7,8 * #	8,4 #	DK	*:biotilgængelig eller #: tilføjet nat. baggr.
Kviksølv	*	0,07	EU	*:biota (20µg/kg dw)
Nikkel	4 *	34	EU	*:biotilgængelig
Klorid	100	150	Regionplan	

Som anført i ovenstående tabel 3 kan enten den biotilgængelige koncentration af stoffet (undtaget krom og kviksølv) i vandløbet anvendes eller, for kobber og zink, ved tillæg af den anførte naturlige baggrunds-koncentration. Som naturlig baggrunds-koncentration for kobber og zink anvendes i nærværende vurdering 10% fraktilen af målinger af metalindhold i danske vandløb i henhold til NOVANA overvågningen og som rapporteret i *Baggrunds niveau for barium, zink, kobber, nikkel og vanadium i fersk- og havvand*, DCE 2014.

For kobber anvendes en naturlig baggrundskoncentration på 0,66 µg/l og for zink anvendes en naturlig baggrundskoncentration på 1,5 µg/l. Disse værdier tillægges de respektive miljøkvalitetskrav.

Som den i forvejen forekommende koncentration i vandløbet anvendes middelkoncentrationen af målinger af metalkoncentrationer i danske vandløb i henhold til NOVANA overvågningen 2016 som rapporteret i *Miljøfremmede stoffer og metaller i vandmiljøet*, DCE 2018.

3.5. Koncentrationsforhold vs. miljøkvalitetskrav

I den følgende tabel 4 er vist resultater af beregninger af de resulterende koncentrationer af metaller og klorid i Vorgod Å sammenholdt med de i forvejen forekommende koncentrationer i vandløbet iht. NOVANA og sammenholdt med miljøkvalitetskravene, korrigeret for naturlig baggrundskoncentration for kobber og zink.

Hvis udledningen af rensset spildevand øges, vil udledningens bidrag til koncentrationen i Vorgod Å øges, forudsat at de gældende koncentrationskrav til udledningen fastholdes. I beregningerne, jf. tabel 4, er der taget udgangspunkt i de ansøgte skærpede tilstandskrav for bly, kobber og nikkel for den ansøgte udledning, mens de gældende krav er anvendt for aktuel og godkendt udledning.

Beregning af den resulterende opblandede koncentration sker ud fra følgende formel:

$$C = ((Q_s \times C_s) + (Q_b \times C_b)) / (Q_s + Q_b),$$

- hvor C er koncentration, Q er flow og s og b angiver hhv. spildevand og baggrund inkl. andre kilder i Vorgod Å.

Til beregning af hvorvidt de generelle tilstandskrav kan overholdes er som konservativt udgangspunkt anvendt et flow i Vorgod Å, Q_b , svarende til sommermiddelvandføring. Til beregning af de resulterende koncentrationer i forhold til de absolutte krav er anvendt et flow i Vorgod Å svarende til medianminimum.

Tabel 4 Beregning af koncentrationer af tungmetaller og klorid i Vorgod Å inkl. baggrundskoncentrationer ved aktuel, tilladt og ansøgt udledning Qs ved udlederkrav Cs svarende til gældende udledningstilladelse samt skærpede krav for bly, kobber og nikkel ved ansøgt udledning som angivet i (). Koncentrationer er angivet i µg/l, dog i mg/l for klorid. Flow i m³/døgn. Fortyndingsfaktoren F er en numerisk værdi baseret på forholdet mellem udløbskoncentration og den beregnede resulterende koncentration ved den ansøgte udledning inklusiv den i forvejen forekommende koncentration som følge af opstrøms kilder og naturlig baggrund. Tilstand er beregnet ved sommermiddel, absolut ved medianminimum vandføring i Vorgod Å.

Tilstand	Bly	Krom	Kobber	Zink	Kviksølv	Nikkel	Klorid
Udl krav	2 (1,5)	1,5	4 (3,5)	21,5	0,25 (-)	8,6 (7,2)	580
MKK	1,2	3,4	1,66	9,3	< 0,02*	4	100
I forv.	0,12	0,49	1,7	18	0,001	2,3	42
F#	6,8	2,7	1,9	1,2	-	2,7	7,2
Qs:							
9.150	0,20	0,53	1,80	18,15	0,012	2,57	65
12.500	0,23	0,55	1,83	18,20	0,015	2,66	73
16.000	0,22	0,56	1,83	18,25	0,001	2,65	81

* Der søges ikke om et tilstandskrav for kviksølv, idet spildevandet ikke indeholder kviksølv. Det generelle miljøkvalitetskrav for kviksølv relaterer til biota, jf. tabel 3. Den her anførte værdi svarer til 2 x detektionsgrænsen ved kontrolanalyser af det udledte rensede spildevand.

Absolut	Bly	Krom	Kobber	Zink	Kviksølv	Nikkel	Klorid
Udl krav	3,7	2,2	9,7	30	0,375*	14,4	600
MKK	14	17	2,66	9,9	0,07	34	150
I forv.	0,12	0,49	1,7	18	0,001	2,3	53
F#	7,8	3,3	3,9	1,6	-	4,1	5,6
Qs:							
9.150	0,3	0,6	2,2	18,7	0,002	3,0	86
12.500	0,4	0,6	2,3	19,0	0,003	3,3	97
16.000	0,5	0,7	2,5	19,2	0,001	3,5	107

*: Det anførte udlederkrav er det gældende krav. Der søges ikke om et korttidskrav for kviksølv, idet spildevandet ikke indeholder kviksølv.

3.5.1. Tilstandskrav

Det fremgår af tabel 4, at ved anvendelse af NOVANA middelkoncentration for danske vandløb som den i forvejen forekommende koncentration af hhv. kobber og zink i Vorgod Å er de generelle tilstandskrav overskredet, uanset, at der er tillagt den naturlige baggrundskoncentration til kravet. For kobber øges koncentrationen i Vorgod Å ved det ansøgte beregningsmæssigt med 0,13 µg/l og for zink med 0,25 µg/l. Dette svarer til overskridelser af kravene, ud over den i forvejen forekommende koncentration, med ca. 10 % for kobber og ca. 2,7 % for zink. I forhold til den tilladte udledning vil koncentrationen hhv. reduceres med ca. 0,002 µg/l og øges med ca. 0,05 µg/l, svarende til hhv. 2,4 og 0,5 % af miljøkvalitetskravene.

Beregningerne i tabel 4 for tilstandskravene er baseret på sommermiddelvandføring i Vorgod Å. Udlederkravene skal være opfyldt ved beregning af gennemsnitskoncentrationen over 12 måneder. Sammenholdes den ansøgte udledning med årsmiddelvandføringen i Vorgod Å på 4,23 m³/s vil de resulterende koncentrationer efter fuld opblanding for kobber være 1,78 og for zink 18,15 µg/l.

Det ansøgte indebærer således beregningsmæssigt en overskridelse af de generelle miljøkvalitetskrav for kobber og zink korrigeret for naturlig baggrund, når der ses på indholdet af opløst stof, jf. ovenfor.

Bekendtgørelse 1625 fastlægger for disse stoffer, at der enten kan anvendes et miljøkvalitetskrav tillagt den naturlige baggrundskoncentration (som anført i tabel 4) eller at kravet sammenholdes med den biotilgængelige fraktion. Der foreligger ikke en eksakt bestemmelse af den biotilgængelige fraktion af disse stoffer i vandløbet og det rensede spildevand. Den biotilgængelige fraktion er bl.a. bestemt af vandets pH, hårdhed (kalcium) og indhold af organisk stof (DOC).

DHI har for Miljøstyrelsen foretaget en vurdering af modelværktøjers anvendelighed i forhold til at estimere den biotilgængelige fraktion. Vurderingen er foretaget på et NO-VANA dataset med totalindholdet af metallerne, og ikke opløst stof som foreskrevet, og derfor angiver DHI at resultaterne er indikative. Som anført i *Bioavailability modelling of three metals in Danish freshwater systems*, DHI 2014, estimeres for dansk vandløb en PNEC_{lokal} (predicted no effect concentration) som følger:

Kobber: 85% af vandløbene har indikativt en PNEC_{lokal} over 10 µg/l.
 Nikkel: 80 % af vandløbene har indikativt en PNEC_{lokal} over 10 µg/l.
 Zink: 80% af vandløbene har indikativt en PNEC_{lokal} over 25 µg/l.

Udtrykket "indikativt" skyldes, at vurderingen er baseret på de foreliggende analyser af totalindhold. På baggrund af vurderingen anføres følgende PNEC_{lokal} (predicted no effect concentration) for en station i Skjern Å med pH 6,8 – 7,4, DOC 4,1 – 9,5 og Calcium 25,1 – 29,4 mg/l:

Kobber PNEC_{lokal}: 22,39 - 22,96 µg/l
 Zink PNEC_{lokal}: 17,44 – 18,7 µg/l

I ovenstående er der taget udgangspunkt i de gældende miljøkvalitetskrav, sådan at de beregnede koncentrationer af PNEC_{lokal} for vandløb med de angivne pH, DOC og Calcium indhold svarer til opfyldelsen af miljøkvalitetskravene, dvs. et lokalt biotilgængelighedskorrigeret miljøkvalitetskrav.

Antages resultaterne for Skjern Å at være repræsentative for Vorgod Å vurderes derfor, at den biotilgængelige fraktion af en fuldt opblandet koncentration af kobber på 1,8 og for zink 18,15 µg/l ved årsmiddelvandføring ikke vil indebære en overskridelse af PNEC_{lokal}.

Ligeledes vil de biotilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav være opfyldt ved beregning af den resulterende koncentration i Vorgod Å ved det ansøgte beregnet i forhold til den gennemsnitlige sommermiddelvandføring, idet koncentrationen af kobber beregningsmæssigt vil være 1,87 µg/l og for zink på 18,25 µg/l. Der er således en god margin i forhold til opfyldelse af kravet for kobber, mens der for zink må antages resulterende koncentrationer i åen svarende til det biotilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav. For nikkel er miljøkvalitetskravet også gældende for den biotilgængelige fraktion. Med det ansøgte skærpede krav til det gennemsnitlige indhold af nikkel resulterer det ansøgte et fald i den opblandede koncentration i åen, ligesom der er en meget god margin op til det biotilgængelighedskorrigerede krav for nikkel.

For de øvrige metaller og klorid fremgår det, at miljøkvalitetskravene for tilstandskrav er opfyldt ved den ansøgte udledte mængde rensede spildevand ved de ansøgte udlederkrav, jf. tabel 4. Sammenholdes de ansøgte krav med de gennemsnitlige indhold af metaller i det rensede spildevand, jf. Tabel 2, fremgår det at de udledte koncentrationer er lavere end de ansøgte krav med en faktor 2 - 3, dog for kobber og specielt zink er marginen lille. Driftsmæssigt vil det ikke være muligt at garantere for lavere koncentrationer i det udledte rensede spildevand end ansøgt uden meget væsentlige anlægs- og driftsomkostninger.

3.5.2. Absolutte krav

Beregningerne af den opblandede koncentration af zink sammenholdt med det absolutte korttidskrav til maksimal koncentration i Vorgod Å ved medianminimum, jf. tabel 4, viser at koncentrationen i åen øges med ca. 1,2 µg/l ved den ansøgte udledning. I forhold til den tilladte udledning vil den maksimale koncentration øges med ca. 0,2 µg/l svarende til 2 % af det korrigerede korttidskrav for zink på 9,9 µg/l.

Uanset den ansøgte udledning vil korttidskravet være overskredet for zink, idet den iht. NOVANA overvågningen i forvejen forekommende koncentration i vandløbet overskrider korttidskravet. Bemærk at der iht. bekendtgørelsen ikke er mulighed for at korrigere for den biotilgængelige koncentration, når det vurderes, om korttidskravet er overholdt, jf. tabel 3.

Situationer med udledning af rensede spildevand på den maksimalt tilladte koncentration iht. gældende udlederkrav samtidig med situationer med medianminimum vandføring i åen vil kun sjældent forekomme. På baggrund af udløbskontrollodata for zink i 2016 og 2017 viser kun 3 målinger ud af 24 et højere indhold af zink i udløbet fra renselanlægget end den i forvejen forekommende koncentration i vandløb iht. NOVANA overvågningen på 18 µg/l. I de øvrige situationer er indholdet af zink i det rensede spildevand lavere end den koncentration NOVANA angiver som middelkoncentration i åen, dvs. at spildevandet i de fleste situationer vil fortynde koncentrationen af zink i åen.

Det vurderes, at det ansøgte, ikke i sig selv vil indebære en væsentlig overskridelse af korttidskravet for zink. I de fleste situationer vil spildevandet reducere koncentrationen af zink i åen.

For de øvrige metaller og klorid fremgår det, at miljøkvalitetskravene for absolutte korttidskrav er opfyldt ved den ansøgte udledte mængde rensede spildevand ved fastholdelse af de gældende udlederkrav.

3.5.3. Kviksølv

Ved gennemgang af data fra udløbskontrollen fra 2015 til primo 2018 fremgår det, at alle analyser ligger under detektionsgrænsen bortset fra 2 målinger, som ligger lige over detektionsgrænsen. Detektionsgrænsen er ændret fra 2015 på 0,25 µg/l til 0,01 µg/l i 2018. Der kan være en stor usikkerhed på resultater nær detektionsgrænsen på helt op til 32%. Ved kontrolanalyse kunne der ikke påvises indhold af kviksølv i prøverne.

Arlas virksomheder er fødevarerirksomheder, og det er derfor usandsynligt, at der udledes kviksølv fra renselanlægget. De tidligere (gældende) udlederkrav på 0,25 hhv. 0,375 µg/l er derfor ikke relevante. Som konsekvens heraf søger Arla ikke om et udlederkrav for kviksølv.

3.5.4. Sediment

For bly er der fastsat et nationalt miljøkvalitetskrav for sediment på 163 mg/kg TS. Ifølge NOVANA, *Miljøfremmede stoffer og metaller i vandmiljøet* er den i forvejen forekommende koncentration af bly i sedimentet i de danske vandløb målt til 28 mg/kg TS.

Ved at kende tilvæksten i koncentrationen af bly i vandfasen ($C_{\text{vand tilvækst}}$) og fordelingskoefficienten for bly mellem vand og sediment (K_P , K_d -værdier), kan tilvæksten af bly i sedimentet i vandløbet estimeres (C_{sediment})¹.

$$C_{\text{Sediment tilvækst}} = K_P \times C_{\text{Vand tilvækst}}$$

Miljøkvalitetskravet gælder for den samlede (resulterende) koncentration i sedimentet. Dvs. at for at vurdere om miljøkvalitetskravet for sediment er overholdt, skal tilvæksten tilføjes den i forvejen forekommende koncentration af bly i sedimentet.

Idet der søges om et skærpet krav til bly, vil den resulterende koncentration af opløst bly i vandfasen reduceres med 0,01 ug/l, jf. tabel 4. Denne beregningsmæssige ændring er således minimal, men væsentligst er det i denne sammenhæng, at der er tale om et fald i koncentrationen af bly i vandløbet ved det ansøgte. Der er således ikke grundlag for at antage at det ansøgte vil indebære en øget koncentration af bly i sedimentet. Hvis denne koncentration er i størrelsesordenen 28 mg/kg TS vil der være en meget stor margin op til miljøkvalitetskravet, og den minimalt ændrede koncentration af bly vurderes ikke beregningsmæssigt at ændre på tilstanden af sedimentet mht. indhold af bly.

3.5.5. Videbæk renseanlæg

Spildevandet fra Videbæk, Barde, Egeris, Fiskbæk, Fjølstervang, Herborg, Opsund, Rimmerhus, Trøstrup, Vorgod og Vorgod Østerby, ledes i dag til rensning på Videbæk Renseanlæg.

Udledningen fra Videbæk Renseanlæg sker til Vorgod Å i en fællesledning, som deles med virksomhederne Danmark Protein, Nr. Vium Mejeri og Arinco. Videbæk renseanlæg udledte i årene 2015-2017 gennemsnitligt 2.373 m³/døgn (0,03 m³/s) til Vorgod Å. Nedenstående skema viser resultat af kontrolanalyser for perioden.

Parameter	Krav	Kontrolstørrelse		
		2015	2016	2017
Bl5 (modificeret) [mg/l]	< 8	2,7	2,7	3,0
Totalkvælstof [mg/l]	< 8	2,3	2,2	1,9
Totalfosfor [mg/l]	< 1,0	0,38	0,36	0,52
Suspenderet stof [mg/l]	< 15	6,6	6,1	5,1
Iltmætning [%]	> 60	80	77	76
pH	6,0 - 8,5	6,42	6,53	6,62
COD [mg/l]	< 75	20,7	21,0	23,5
NH ₃ -N [mg/l]	< 4,0	0,41	0,44	0,37

Videbæk Renseanlæg. Udledning og udlederkrav. Ringkøbing Skjern Kommune Spildevandsplan 2019-2027 (Bilag 7), 21-11-2018.

¹ Eu's datablade for hhv. Bly og cadmium samt det danske datablad for vanadium og EU guidance document n0. 27 "Common Implementation Strategy for the water Framework Directive (2000/60 /EC), Technical Guidance for deducing environmental quality standards".

Nedenstående tabel 5 viser nøgletal for metaller i udløb fra renseanlæg sammenholdt med beregnede resulterende koncentrationer i Vorgod å som følge af udledningen fra renseanlægget.

Tabel 5. Beregnet koncentration af metaller i Vorgod å (inkl. baggrund) som følge af udledningen fra Videbæk Renseanlæg baseret på Naturstyrelsens nøgletal 2014.

Stof	Nøgletal ¹	MKK-jf. tabel 3	Baggrund - NOVANA	Øget konc. fra Videbæk RA i å	Resulterende baggrunds-koncentration
Bly	1,8	1,2	0,12	0,02	0,14
Krom	2,5	3,4	0,49	0,02	0,51
Kobber	8,6	1,66	1,7	0,08	1,78
Zink	84	9,3	18	0,75	18,75
Nikkel	7,4	4	2,3	0,06	2,36

1:Opdatering af nøgletal for miljøfarlige stoffer i spildevand fra renseanlæg, Naturstyrelsen 2014.

I nedenstående tabel 6 sammenholdes de resulterende koncentrationer i Vorgod å ved sommermiddelvandføring som følge af bidrag fra hhv. Videbæk Renseanlæg og Arlas renseanlæg i Nr. Vium og den kumulative virkning (samlet koncentration i Vorgod å nedstrøms udløbet).

Tabel 6. Beregnet koncentration af metaller i Vorgod å (inkl. baggrund) som følge af hhv. udledning fra Videbæk Renseanlæg baseret på Naturstyrelsens nøgletal 2014 samt ansøgt udledning fra Fælles Renseanlæg ved sommermiddelvandføring.

Stof	MKK	NOVANA	+ Videbæk	+ Arla	Samlet
Bly	1,2	0,12	0,14	0,22	0,23
Krom	3,4	0,49	0,51	0,56	0,58
Kobber	1,66	1,7	1,78	1,83	1,88
Zink	9,3	18	18,75	18,25	18,73
Nikkel	4	2,3	2,36	2,65	2,67

Beregning af den kumulative påvirkning, hvor udledningen fra Videbæk Renseanlæg inddrages, viser, at den kumulative påvirkning ved sommermiddelvandføring også vil give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskravene for kobber og zink korrigeret for naturlig baggrund. Men sammenholdes de beregnede samlede koncentrationer med det biotilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav (PNEC_{lokal}), jf. afsnit 3.5.1, opfyldes kravene for begge stoffer. Bemærk, at ved indregning af den kumulative påvirkning fra Videbæk Renseanlæg, øges kobberkoncentrationen i vandløbet beregningsmæssigt med 0,1 µg/l, mens zinkkoncentrationen reduceres beregningsmæssigt med 0,02 µg/l i forhold til koncentrationen i åen med udledning fra Videbæk alene.

Det skal bemærkes, at beregning af den kumulative påvirkning som et tillæg til NOVANA baggrundskoncentrationen, kan diskuteres, idet NOVANA baggrundsværdierne ikke er et mål for den naturlige baggrund i Vorgod å, men angiver den gennemsnitlige koncentration i danske vandløb, dvs. inkl. påvirkninger fra grundvand, nedbør, afstrømning fra marker og befæstede arealer, udledninger fra dræn, overløbsbygværker og renseanlæg mv.

3.6. Opblandingszone

De gennemførte spredningsberegninger af spildevandsudledningen i Vorgod Å er rapporteret i et særskilt notat: *Spredningsberegninger af udløb fra Arla Foods, Nr. Vium, Sweco 13-12-2017, rev. 13-05-2018.*

I notatet er vist plot af spildevandsfanens udbredelse ved de valgte scenarier for aktuel udledning, gældende tilladt udledning og den ansøgte udledning ved henholdsvis sommermiddel og medianminimum vandføring i Vorgod Å. De i alt 6 scenarier vises og kommenteres i det følgende. De beregnede spildevandsfaners udbredelse er vist ved farvemærkede fortyndings-intervaller svarende til fortyndinger på op til 4, 6, 8, 10 og 12. Bemærk, at skalaen på x-akserne varierer.

Spildevandsfanens udbredelse ved opnåelse af de beregnede fortyndingsfaktorer i Vorgod Å er vist i tabel 7.

Tabel 7 Beregning af spildevandsfanens udbredelse ved opnåelse af forskellige fortyndingsfaktorer i Vorgod Å.

Scenarie I og J: aktuel udledning,

Scenarie A og E: tilladt udledning

Scenarie K og L: ansøgt udledning

Medianminimum afstrømning 1.8 m³/s, Sommermiddel afstrømning 2.535 m³/s (inkl. spildevandsbidrag)

Scenarie	Udledning	Afstrømning	Fortyndingsfaktor					
			>2	>4	>6	>8	>10	>12
Spildevand mængde	Spildevand udledning	Afstrømning + spildevand	meter fra udledningspunkt					
m ³ /d	m ³ /s	m ³ /s						
I: 9.150	0.106	1.8	5	9	17	28	52	86
J: 9.150	0.106	2.535	1	3	12	17	25	38
A: 12.500	0.145	1.8	5	17	29	66	137	270
E: 12.500	0.145	2.535	5	10	19	30	52	85
K: 16.000	0.185	1.8	5	19	49	134	290	>350
L: 16.000	0.185	2.535	5	12	23	49	97	170

I tabel 4 er det beregnet hvilken fortynding af det rensede spildevand ved de ansøgte udlederkrav, der er nødvendig for at opnå den resulterende beregnede fuldt opblandede koncentration i Vorgod Å under hensyn til den i forvejen forekommende koncentration inkl. den naturlige baggrundskoncentration iht. NOVANA. Ved at sammenholde fortyndingsfaktorerne for de enkelte stoffer fra tabel 4 med de modelberegne fortyndingsforhold i Vorgod Å for scenarierne som anført i tabel 7 kan udstrækningen af spildevandsfanen, hvor der netop opnås en koncentration svarende til netop tilstrækkelig opblanding for det enkelte stof estimeres ved interpolation, jf. tabel 8.

Tabel 8: Fortyndingsfaktorer for den ansøgte udledning til opnåelse af netop tilstrækkelig opblandet koncentration ved sommermiddelvandføring (tilstand), hhv. median-minimumvandføring (absolut) samt afstand fra udledningspunktet (afrundet), hvor denne koncentration opnås, jf. tabel 4 og 7:

Stof	F# tilstand	Meter	F# absolut	Meter
Bly	6,8	35	7,8	120
Krom	2,7	10	3,3	15
Kobber	1,9	5	3,9	20
Zink	1,2	< 5	1,6	5
Kviksølv	-	0	-	0
Nikkel	2,7	10	4,1	20
Klorid	7,2	35	5,6	40

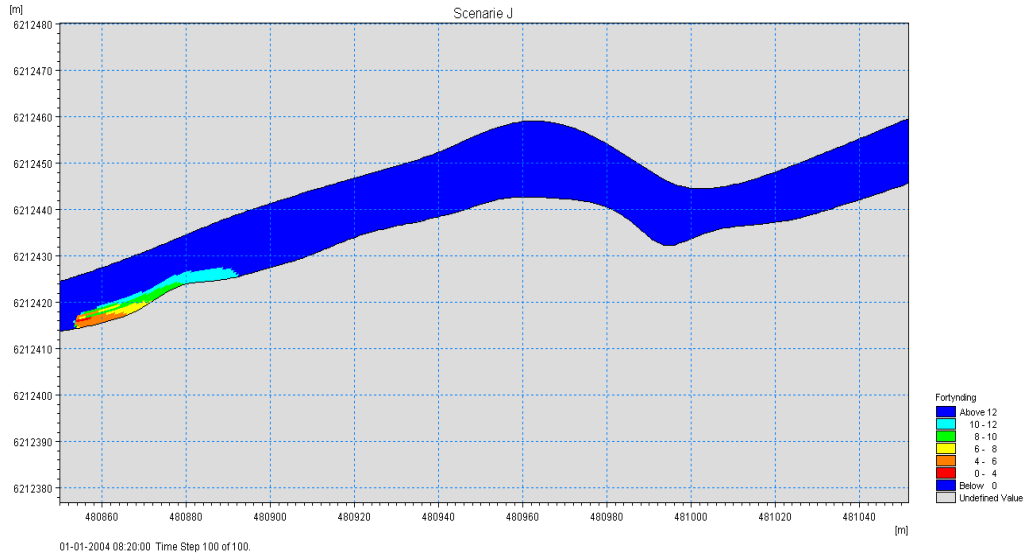
Samlet set er de stoffer, hvor der er behov for størst fortynding af det rensede spildevand, således Bly og Klorid set i forhold til udlederkrav og den i forvejen forekommende koncentration af stofferne i åen.

Den maksimale fortynding, der kan opnås, er hhv. 14 og 10 ved sommermiddel (tilstand) og medianminimum (absolut) vandføringerne, jf. tabel 1. Opblandingsforholdene i åen er således tilstrækkelige til at den nødvendige fortynding kan finde sted indenfor de afstande, som er anført i tabel 8.

En opblandingszone på 10 x vandløbsbredden vil normalt være acceptabel ved udledning af spildevand. Vorgod Å har en bredde på ca. 12 meter nedstrøms udledningspunktet og en opblandingszone på op til 120 meter vil derfor være retningsgivende som maksimalt acceptabel udbredelse af en spildevandsfanen. Som det fremgår af tabel 8, vil dette kunne opnås for alle stoffer med bly som det mest kritiske stof ved maksimal udledning og minimal vandføring i åen. For tilstandskravene vil der ved en sommermiddelvandføring være opnået en opblanding svarende til de resulterende koncentrationer i vandløbet indenfor 35 meter nedstrøms udledningspunktet.

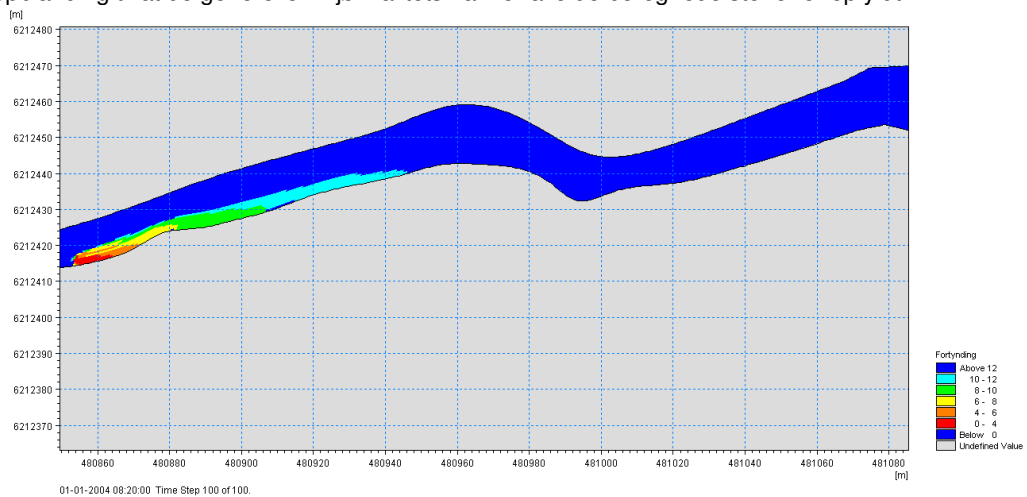
Indenfor opblandingszonen vil der forekomme koncentrationer af stofferne som er højere end miljøkvalitetskravene og op til de maksimalt tilladte udlederkrav helt tæt på udledningen. I opblandingszonen vil der dermed kunne forekomme koncentrationer som vil kunne have en skadelig effekt på organismer i vandløbet. Derfor er det vigtigt, at spildevandsfanen også er begrænset i bredden, sådan at der friholdes en del af vandløbet, som ikke er væsentligt spildevandspåvirket. I de følgende afsnit er spildevandsfanerne i de forskellige scenarier vist grafisk.

3.6.1. **Aktuel udledning 9.150 m³/døgn**



Samlet vandføring sommerrmiddel 2.5 m³/s. Aktuel udledning 9.150 m³/døgn. Bly og klorid: Gul zone. Kobber, nikkel, krom og zink: Rød zone.

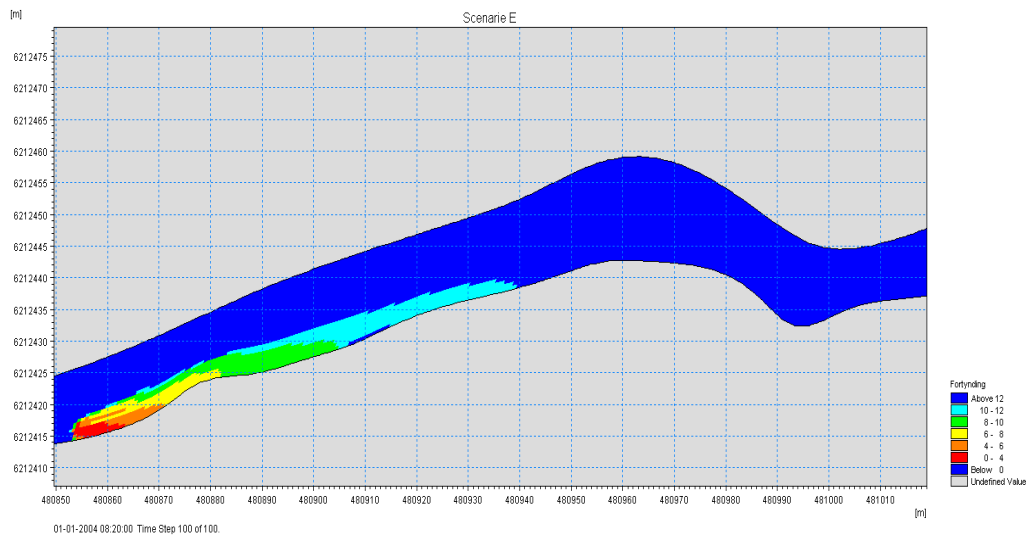
Scenariet viser den beregnede opblanding ved den aktuelt udledte spildevandsmængde i forhold til sommerrmidelvandføring. Spildevandsfanen strækker sig ud til ca. 40 meter, men efter ca. 20 meter fra udledningen er der opnået tilstrækkelig opblanding til at de generelle miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer er opfyldt.



Samlet vandføring ved medianminimum 1.8 m³/s. Aktuel udledning 9.150 m³/døgn. Bly: Gul zone. Nikkel og klorid: Orange zone. Kobber, krom og zink: Rød zone

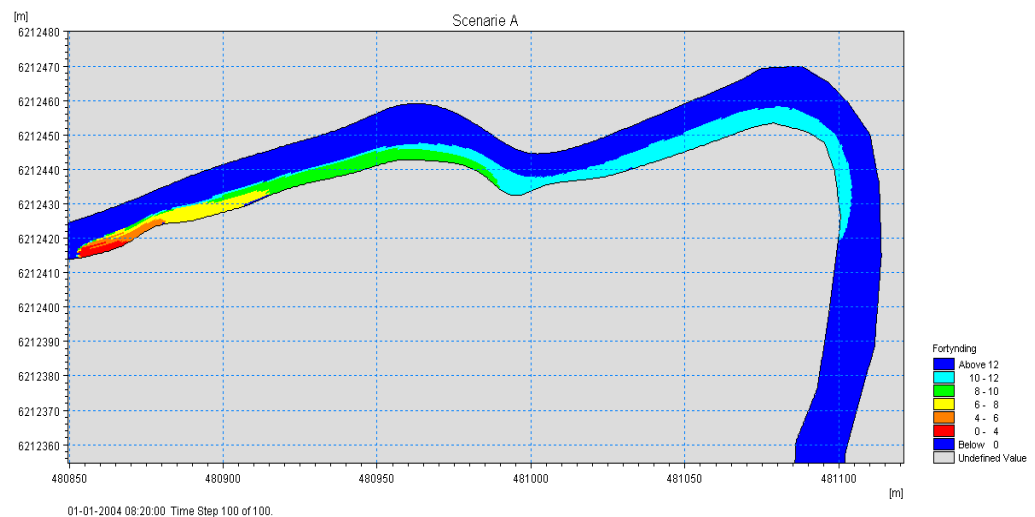
Scenariet viser den beregnede opblanding ved den aktuelt udledte spildevandsmængde i forhold til medianminimum. Spildevandsfanen strækker sig ud til ca. 85 meter, men efter ca. 30 meter fra udledningen er der opnået tilstrækkelig opblanding til at de absolutte miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer (ekskl. zink som følge af baggrundskoncentrationen) er opfyldt.

3.6.2. Tilladt udledning 12.500 m³/døgn



Samlet vandføring sommermiddel 2.5 m³/s. Tilladt udledning 12.500 m³/døgn. Bly og klorid: Gul zone. Kobber, nikkel, krom og zink: Rød zone.

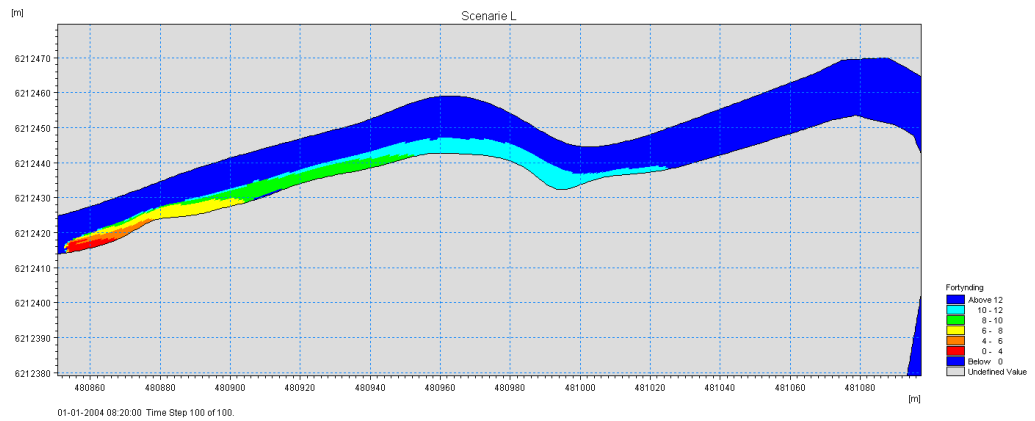
Scenariet viser den beregnede opblanding ved den tilladte spildevandsmængde i forhold til sommermiddelvandføring. Spildevandsfanen strækker sig ud til ca. 85 meter, men efter ca. 30 meter fra udledningen er de generelle miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer opfyldt.



Samlet vandføring ved medianminimum 1.8 m³/s. Tilladt udledning 12.500 m³/døgn. Bly: Gul zone. Nikkel og klorid: Orange zone. Kobber, krom og zink: Rød zone

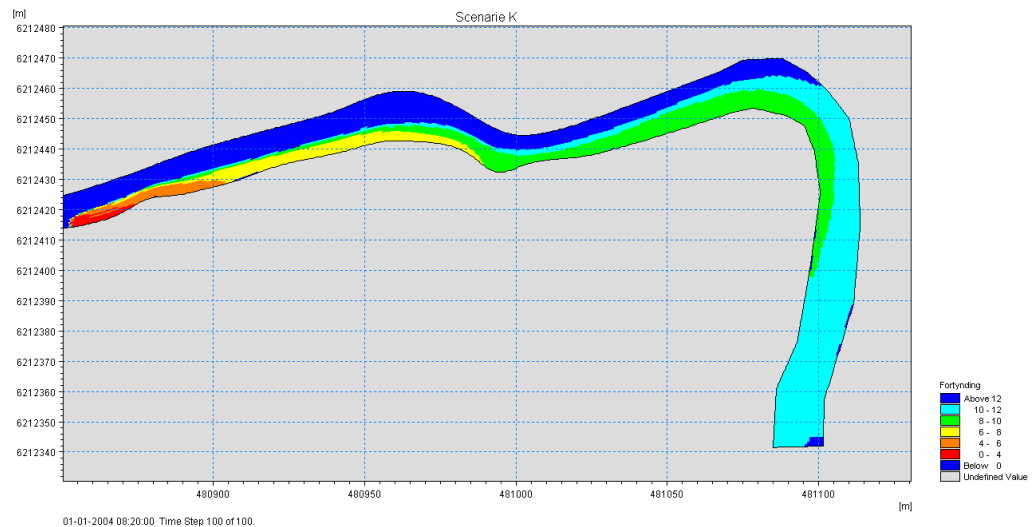
Scenariet viser den beregnede opblanding ved den tilladte spildevandsmængde i forhold til medianminimum. Spildevandsfanen strækker sig ud til ca. 270 meter, men efter ca. 65 meter fra udledningen er der opnået tilstrækkelig opblanding til at de absolute miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer (ekskl. zink som følge af baggrundskoncentrationen) er opfyldt.

3.6.3. Ansøgt udledning 16.000 m³/døgn



Samlet vandføring sommermiddel 2.5 m³/s. Ansøgt udledning 16.000 m³/døgn. Bly og klorid: Gul zone. Kobber, nikkel, krom og zink: Rød zone.

Scenariet viser den beregnede opblanding ved den ansøgte spildevandsmængde i forhold til sommermiddelvandføring. Spildevandsfanen strækker sig ud til ca. 170 meter, men indenfor ca. 35 meter fra udledningen er de generelle miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer opfyldt.



Samlet vandføring ved medianminimum 1.8 m³/s. Ansøgt udledning 16.000 m³/døgn. Bly: Gul zone. Nikkel og klorid: Orange zone. Kobber, krom og zink: Rød zone.

Scenariet viser den beregnede opblanding ved den ansøgte spildevandsmængde i forhold til medianminimum. Spildevandsfanen strækker sig ud til over 350 meter, men efter indenfor 120 meter fra udledningen er der opnået tilstrækkelig opblanding til at de absolutte miljøkvalitetskrav for alle de beregnede stoffer (ekskl. zink som følge af baggrundskoncentrationen) er opfyldt.

Det bemærkes at fanen i dette interval fortsat ligger pænt langs den sydlige bred.

3.7. Vurdering af fortyndingsforhold og opblandingszone

De udførte beregninger af fortyndingsforholdene i Vorgod Å ved de gældende udledningskrav, bekræfter i hovedtræk de tidligere beregninger, jf. den gældende udledningstilladelse og den udførte VVM-redegørelse fra 2013, mens de udførte spredningsberegninger viser en reduceret opblandingszone i åen i forhold til tidligere. Ved de tidligere beregninger er der foretaget en række meget konservative valg af forudsætninger til den miljømæssigt sikre side.

Der er som grundlag for nærværende beregninger foretaget nogle mere realistiske vurderinger af forholdene, og der er opstillet et væsentligt mere konsistent og efterprøvet modelkoncept til at gennemføre beregningerne.

Væsentlige forbedringer af vurderingsgrundlaget er:

- Konkret opmåling af Vorgod Å og sammenstilling med oplysninger fra regulativ, besigtigelser og luftfoto. Dette har medført, at beregningerne er baseret på en mere realistisk rumlig fortolkning af vandløbet.
- Anvendelsen af Cormix til at vurdere initialfortyndingen i udledningens nærfelt. Beregningerne inkluderer fysiske parametre som densitet, hastighed, salinitet og temperatur relativt detaljeret.
- Anvendelsen af Mike21 til at beregne spildevandsfanens udbredelse på baggrund af de mere realistisk estimerede rumlige forhold i vandløbet, herunder strømrendens forløb, dybdevariationer, slyngninger, ruhed mv. Generelt overrasker modellens beregnede spildevandsfaners længde. Der er en øget usikkerhed ved den beregnede tværgående udbredelse des længere væk fra udledningen. Der er imidlertid ikke fundet empirisk grundlag for at indføre en højere tværgående spredning, som beregningsmæssigt vil reducere fanernes længde.

Der er fortsat gjort nogle valg til den miljømæssigt sikre side:

- Beregningerne er udført ved en moderat forskel i spildevandets temperatur og vandløbets temperatur. Spildevandets temperatur er sat til 20 grader, mens der vejledende tillades udledning op til 25 grader. En øget temperaturforskul vil indebære en hurtigere opblanding og en mindre udbredt opblandingszone, jf. sensitivitetsanalysen i notatet med spredningsberegningerne.
- Der er i modelberegningerne ikke indregnet effekten af, at det rensede spildevand udledes sammen med rensed spildevand fra fællesrenseanlægget i Videbæk. Det betyder, at spildevandshastigheden er estimeret lavere, hvilket giver en større sikkerhed for, at initialfortyndingen ikke er overvurderet, og at beregningerne ikke er baseret på, at der afledes en bestemt mængde spildevand fra de offentligt ejede anlæg. I henhold til Ringkøbing-Skjern Kommunes spildevandsplan 2019-2027 udledte Videbæk Renseanlæg i perioden 2015-2017 gennemsnitligt 2.373 m³/døgn.
- De beregnede baggrundskoncentrationer i Vorgod Å fra 2013 er korrigeret. De nu anvendte baggrundskoncentrationer er baseret på NOVANA overvågningens middeltal for danske vandløb, både større og mindre, øst- som vstdanske vandløb. Det er vores vurdering, at anvendelsen af disse data kan indebære en overestimering af de i forvejen forekommende koncentrationer af stoffer i Vorgod Å. Der er således tale om en væsentlig forøgelse af estimeret bidrag fra opstrøms punktkilder i forhold til det tidligere estimat, på trods af, at der tidligere er forudsat samtidig udledning af de maksimalt tilladte koncentrationer fra punktkilder, samtidig med, at der er minimal vandføring i åen. Det har ikke været muligt at få adgang til tidsserier for de enkelte vandløb i overvågningen og dermed foretage en nærmere vurdering af datagrundlaget. Idet NOVANAs middeltal for indholdet af kobber og zink i sig selv indebærer en numerisk overskridelse af miljøkvalitetskrav korrigeret for estimeret naturligt baggrundsniveau,

er der søgt oplysning om den biotilgængelige fraktion. Der er fundet en efter vores vurdering valid reference for vurdering af den biotilgængelige fraktion af kobber og zink. Til undersøgelsen er der ifølge referencen imidlertid forelagt NOVANA dataserier med koncentrationer af totalindhold af de to stoffer, og ikke som foreskrevet koncentrationer af opløst stof. Resultatet af undersøgelsen er, som angivet i referencen, derfor indikativt. Samlet er det vores vurdering at anvendelsen af middeltal for metalindhold i danske vandløb introducerer en usikkerhed ved vurdering af den ansøgte spildevandspåvirkning af Vorgod Å i forhold til miljøkvalitetskravene.

- Tilstandskravene er som udgangspunkt holdt op mod sommermiddelvandføring, og ikke årsmiddelvandføring, som er knap dobbelt så høj. Dette indebærer, at vurderingen af, om de generelle miljøkvalitetskrav kan opfyldes, må betragtes som til den meget sikre side. Valget er begrundet i, at en påvirkning af vandløbet vil have størst skadelig effekt på biologiske processer og vandlevende dyr i sommerhalvåret. Ved at sammenholde den beregnede resulterende koncentration for kobber og zink med årsmiddelvandføringen finder vi dog koncentrationsniveauer, som svarer til indikative koncentrationsniveauer for kobber og zink, der ikke vil indebære en biologisk effekt i vandløbet. Beregningerne viser desuden, at blandingszonen på 35 - 120 meter sker langs den sydlige brink nedstrøms udløbet, og mindst halvdelen af vandløbets bredde vil være uden væsentlig påvirkning af udledningen. Der vil således være mulighed for passage af blandingszonen for vandrende fisk.

Beregning af den kumulative påvirkning mellem den ansøgte udledning og udledningen fra Videbæk Renseanlæg viser ikke en væsentlig påvirkning. Ved indregning af den kumulative påvirkning fra Videbæk Renseanlæg, øges kobberkoncentrationen i vandløbet beregningsmæssigt med 0,1 ug/l mens zinkkoncentrationen reduceres beregningsmæssigt med 0,02 ug/l i forhold til koncentrationen i åen med udledning fra Videbæk renseanlæg alene.

På baggrund af de gennemførte beregninger vurderes samlet, at den ansøgte udledning ikke vil indebære en væsentlig overskridelse af miljøkvalitetskravene efter en blandingszone på 35 – 120 meter nedstrøms udledningen. For zink er der som anført en overskridelse af korttidskravet qua den anvendte baggrundskoncentration. Det ansøgte vil dog kun indebære en minimal forøgelse af koncentrationen, som ikke forventes at indebære en negativ påvirkning af vandlevende organismer.

Vurderingsgrundlaget vil kunne styrkes såfremt der kan fremskaffes relevante og opdaterede baggrundsværdier for metalindholdet i Vorgod Å. Baggrundsværdierne har væsentlig betydning for vurdering af en øget udledning af rensat spildevand. Desuden vil datasæt til konkret beregning af den biotilgængelige fraktion af zinkindholdet styrke vurderingsgrundlaget.

3.8. Temperatur

Det gældende vejledende krav til temperaturen af det udledte spildevand er 25 °C, og Arla ønsker vilkåret ændret til 28,5 °C. I nedenstående tabeller er den resulterende temperatur i Vorgod Å beregnet for hhv. 25 og 28,5 °C uden hensyn til et øget varmetab til omgivelserne ved en temperatur-forøgelse, og ved antagelse af en konstant specifik varmfylde for vandet ved normalt forekommende temperaturer i vandløb. Dvs. at der regnes med at 1 m³ vand opvarmes 1 grad ved tilførsel af 4,18 x 10³ kJ.

Vandløbstemperaturen vil afhænge af årstiden, og for et vandløb som Vorgod å forventes variationer primært mellem 7-8 grader og op til 18-20 grader celsius.

Temperaturforøgelsen ved en vandløbstemperatur på 15 °C er beregnet i forhold til sommermiddel vandføring i Vorgod Å som følger.

Tabel 9. Temperaturforøgelsen ved en vandløbstemperatur på 15 °C

Tilstand	Temperatur	Temperatur
Spv.	25	28,5
MKK	16	16
Baggrund	15	15
δ max	1	1
Qs:		
9.150	15,4	15,6
12.500	15,6	15,9
16.000	15,7	16,0

Temperaturforøgelsen ved en lavere vandløbstemperatur på 8 °C er beregnet i forhold til årsmiddel vandføring som nedenstående.

Tabel 10. Temperaturforøgelsen ved en vandløbstemperatur på 8 °C

Tilstand	Temperatur	Temperatur
Spv.	25	28,5
MKK	9	9
Baggrund	8	8
δ max	1	1
Qs:		
9.150	8,4	8,5
12.500	8,6	8,7
16.000	8,7	8,9

Øges spildevandsmængden fra 12.500 til 16.000 m³/døgn ved det gældende temperaturvilkår øges temperaturen i vandløbet beregningsmæssigt med ca. 0,1 °C, jf. tabel 9 og 10.

Beregningen viser desuden, at hvis temperaturen i det udledte spildevand ved 12.500 m³/døgn øges med 3,5 grader, fra de 25 til 28,5 °C, vil temperaturen i vandløbet øges med ca. 0,1 - 0,3 °C, uanset sommer og vinter, jf. tabel 9 og 10.

Øges udledningen til 16.000 m³/døgn og temperaturen til 28,5 °C vil påvirkningen af vandløbet være ca. 1 °C ved både årsmiddel og sommermiddel vandføring svarende til en øget påvirkning på 0,3 - 0,4 i forhold til det gældende vilkår.

Beregningerne er vejledende, idet der ikke er indregnet varmetab.

På baggrund af beregningerne vurderes, at en øget udledning af spildevand som ansøgt og et vejledende temperaturkrav på 28,5 °C som årsgennemsnit ikke vil indebære en væsentlig påvirkning af vandløbet efter opblanding og varmetab.

3.9. Organisk stof og ammoniak

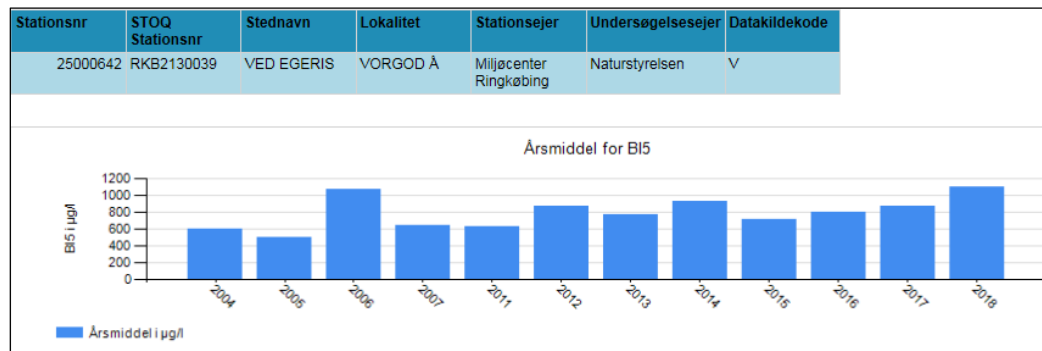
3.9.1. Organisk stof (BI₅)

Det gældende udlederkrav for organisk stof (BI₅, iltforbrug ved biologisk omsætning af organisk stof over 5 døgn) er 6 mg/l som tilstand og 30 mg/l som absolut krav. Arla ønsker som udgangspunkt disse krav videreført, dog søges kravet til BI₅ skærpet under hensyn til den økologiske tilstand i Vorgod Å nedstrøms udløbet.

BI5 i Vorgod Å

Indholdet af organisk stof (BI5) i Vorgod Å er målt af Naturstyrelsen ved station 130039 umiddelbart opstrøms udledningen. I perioden 2010 – 2015 har BI5 baggrundsindholdet i åen opstrøms udløbet varieret i intervallet 0,62 – 0,92 mg BI5/l med et gennemsnit på ca. 0,77 mg BI5/l med udsving op til 0,15 mg/l.

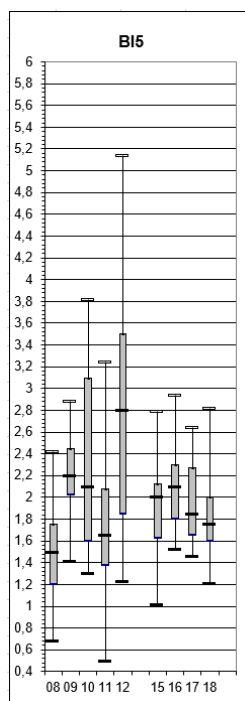
Som årsmiddel i de sidste 3 år, jf. Arealinformation.dk, viser målingerne et BI5 indhold på 0,8 – 1,1 mg BI5/l:



BI5 i Vorgod å opstrøms udledning af rensed spildevand. Arealinformation, april 2019.

BI5 indhold i rensed spildevand

Udløbskontrol for 2015 – 2018 viser et gennemsnitligt indhold af BI5 på ca. 2,0 mg/l i det rensede spildevand. Indholdet af BI5 har været stabilt i denne periode set i forhold til tidligere år (2008 – 2012) og afspejler effekten af installation af skivefilter og ekstra kapacitet for efterklaring på renseanlægget.



Middelkoncentration mg BI5/l i rensed spildevand (Miljøstyrelsen, Udløbskontrol 2008 – 2018).

Beregning af BI5 koncentration i Vorgod å ved aktuel og ansøgt udledning

Der er foretaget en beregning af den resulterende koncentration af BI5 i Vorgod Å ved aktuel, tilladt og ansøgt udledning. Som baggrundsniveau for Vorgod Å er benyttet 1 mg BI5/l og sommermiddelvandføring. Beregningerne er udført dels ved den gennemsnitlige koncentration af BI5 i det rensede spildevand, dels ved det gældende udlederkrav for BI5.

Den aktuelle udledning er sammenholdt med udledning ved gældende krav til BI5 indhold i det rensede spildevand fra renseanlægget i Nr. Vium:

Tabel 11. Beregning af BI5 i Vorgod Å ved udledning fra Fælles Renseanlæg med aktuel rensegrad og gældende krav for BI5

Tilstand	Organisk stof BI5 mg/l	
Spv.	2	6
Baggrund	1	1
Qs:		
9.150	1,04	1,21
12.500	1,06	1,29
16.000	1,07	1,36

Beregning af BI5 koncentration i Vorgod å nedstrøms udledningen ved sommermiddelvandføring.

Ved den aktuelle udledning på 9.150 m³/døgn resulterer dette i 1,04 mg BI5/l i vandløbet. Øges spildevandsmængden til det ansøgte, men med tilsvarende koncentration af BI5 som aktuelt, resulterer dette i 1,07 mg BI5/l i vandløbet, en stigning på ca. 0,03 mg/l.

Den tilladte udledning på 12.500 m³/døgn og et indhold af BI5 på 6 mg/l vil resultere i en BI5 koncentration i vandløbet på 1,29 mg BI5/l, en stigning på 0,29 mg/l i forhold til baggrundsværdien.

Den ansøgte udledning på 16.000 m³/døgn og et indhold af BI5 på 6 mg/l, svarende til det gældende krav, resulterer i en BI5 koncentration i vandløbet på 1,36 mg BI5/l, en stigning på 0,36 mg/l i forhold til baggrundsværdien.

Den ansøgte udledning vil således indebære en beregningsmæssig øget koncentration af BI5 i vandløbet på 0,07 mg BI5/l i forhold til den tilladte udledning hvis udlederkravet til BI5 fastholdes.

Hvis der kan opnås en tilsvarende rensning af spildevandets indhold af organisk stof som aktuelt vil en øget mængde spildevand som ansøgt indebære en stigning på ca. 3 % af baggrundskoncentrationen ved sommermiddel i Vorgod Å i forhold til den aktuelle udledning.

Det gældende vilkår på 6 mg/l vil beregningsmæssigt kunne indebære en øget påvirkning af baggrundskoncentrationen ved sommermiddel med 15 % i forhold til den aktuelle udledning. I forhold til den tilladte udledning vil den øgede påvirkning udgøre ca. 7 % af baggrundskoncentrationen.

Det vurderes på baggrund af beregningerne, at den ansøgte udledning af rensset spildevand vil kunne indebære en øget koncentration i åen på 0,07 – 0,36 mg BI5/l i forhold til baggrundsniveauet, og en stigning på 0,01 – 0,07 mg BI5/l i forhold til det tilladte, hvis udlederkravet på 6 mg/l fastholdes.

Kumulation med Videbæk Renseanlæg ved fastholdt udlederkrav til BI5

Videbæk Renseanlæg udleder rensset spildevand til Vorgod å i samme punkt som Arla Foods Fælles Renseanlæg i Nr. Vium. Videbæk Renseanlæg har i perioden 2015 – 2017 udledt i gennemsnit 2.373 m³/døgn med en gennemsnitlig koncentration af BI5

på op til 3 mg/l pr. år. Renseanlægget er dimensioneret til en belastning på 3.000 m³/døgn med et udlederkrav til BI5 på 8 mg/l.

I nedenstående tabel 12 er BI5 indholdet i Vorgod å nedstrøms udledningerne af rensed spildevand beregnet, dels ved de aktuelle udledninger, dels ved gældende tilladelser og dels ved ansøgt udledning fra Arla med fastholdt krav til BI5:

Tabel 12. Beregning af kumuleret koncentration af BI5 i Vorgod å ved aktuel udledning, fuldt udnyttet udledningstilladelse samt ansøgt udledning med fastholdt udlederkrav for BI5.

Tilstand	Organisk stof BI5 mg/l		
	Spildevand	2	
	3	8	Videbæk Renseanlæg
Baggrund	1	1	Vorgod å
Qs:			
9.150 + 2.373	1,06	1,23	
12.500 + 3.000	1,08	1,38	
16.000 + 3.000	1,10	1,45	

Det fremgår af tabel 12, at den resulterende koncentration af BI5 i Vorgod Å ved kumuleret aktuel udledning fra Fælles Renseanlæg og Videbæk Renseanlæg inkl. den naturlige baggrundskoncentration i Vorgod Å er 1,06 mg/l.

Hvis den aktuelle rensesgrad for BI5 kan fastholdes på begge rensesanlæg ved øget spildevandsmængde, vil den resulterende koncentration af BI5 øges fra 1,06 mg/l til hhv. 1,08 og 1,1 mg/l for gældende og ansøgt spildevands flow.

Hvis begge rensesanlæg udnytter deres udledningstilladelser fuldt ud, og hvis det gældende BI5 udlederkrav fastholdes for Fælles Renseanlæg, vil den resulterende koncentration i Vorgod Å øges fra aktuelt 1,06 mg/l til potentielt 1,45 mg/l. Det svarer til en stigning på ca. 40 - 45 % i forhold til hhv. den beregnede aktuelle koncentration nedstrøms og baggrundskoncentrationen opstrøms i Vorgod Å.

Beregning af BI5 koncentration ved skærpet krav

I nedenstående tabeller angives beregningsresultater for resulterende koncentration af BI5 i Vorgod å ved skærpede krav til BI5

Tabel 13 Beregning af koncentration af BI5 i Vorgod å ved skærpet krav til BI5.

Tilstand	Organisk stof BI5 mg/l				
	Spildevand	2	4	5	
Baggrund	1	1	1	1	Vorgod å
Qs:					
9.150	1,04	1,13	1,17	1,21	
12.500	1,06	1,17	1,23	1,29	
16.000	1,07	1,22	1,29	1,36	

Af tabel 13 fremgår det, at hvis kravet til BI5 skærpes fra 6 mg/l til 5 mg/l, vil den ansøgte udledning på 16.000 m³/døgn resultere i en koncentration af BI5 i Vorgod Å som netop svarer til koncentrationen ved fuld udnyttelse af den tilladte udledning (1,29 mg/l). Det samme gør sig gældende når kumulation med Videbæk Renseanlæg indregnes (ved 1,38 mg/l), jf. tabel 14.

Tabel 14 Beregning af koncentration af BI5 i Vorgod å ved skærpet krav til BI5 i kumulation med Videbæk Renseanlæg.

Tilstand	Organisk stof BI5 mg/l				Fælles Renseanlæg Videbæk Renseanlæg Vorgod å
	2	4	5	6	
Spildevand	2	4	5	6	
	3	8	8	8	
Baggrund	1	1	1	1	
Qs:					
9.150 + 2.373	1,06	1,15	1,19	1,23	
12.500 + 3.000	1,08	1,26	1,32	1,38	
16.000 + 3.000	1,10	1,31	1,38	1,45	

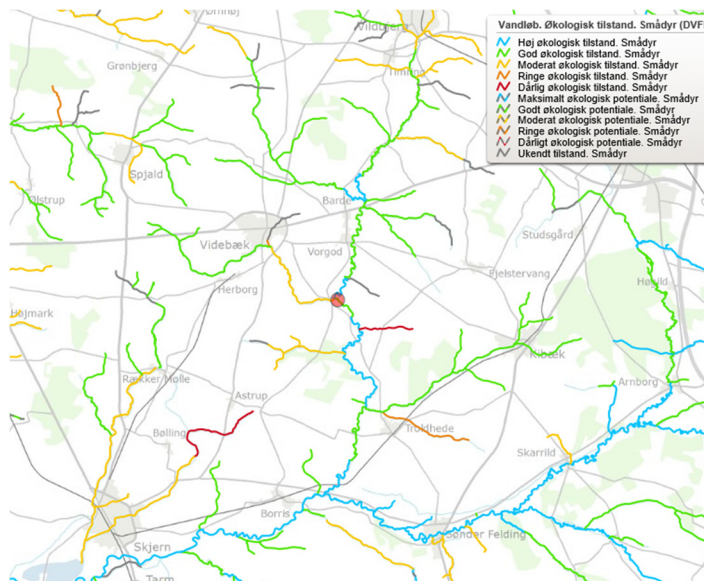
Hvis kravet til BI5 skærpes yderligere, til 4 mg/l, vil bidraget fra spildevandsudledningen fra Fælles Renseanlæg til den resulterende koncentration i Vorgod å reduceres med 0,07 mg/l, fra 1,29 mg/l ved gældende tilladelse til 1,22 mg/l – jf. tabel 13, svarende til ca. 7 % af baggrundskoncentrationen. Samme effekt opnås når kumulation med Videbæk Renseanlæg indregnes (ved 1,31 mg/l), jf. tabel 14.

Resultaternes betydning for vandløbets økologiske tilstand diskuteres i det følgende afsnit.

BI5 indholdets betydning for DVFI og vandløbets tilstand

Ved bedømmelse af den økologiske tilstand i vandløb anvendes i regi af vandplanerne og vandområdeplanerne en skala som angiver ukendt, dårlig, ringe, moderat, god og høj tilstandsklasse. I bedømmelse af vandløbets samlede tilstand indgår følgende 3 kvalitetsparametre: Fysiske forhold, Kemiske forhold og Økologiske forhold. De økologiske forhold vurderes ud fra 3 separate kvalitetselementer: Forekomst af fisk, makrofytter (vandplanter) og bundlevende invertebrater (DVFI, vandløbsinsekter).

Den samlede økologiske tilstand i Vorgod Å opstrøms spildevandsudløbet er *høj økologisk tilstand*, og nedstrøms udløbet er tilstanden *god økologisk tilstand*. Målsætningen for vandløbet *god økologisk tilstand* iht. vandområdeplanen er således opfyldt, jf. Miljøstyrelsens Webgis april 2018 for vandområdeplan 2015 – 2021.



Vorgod Å og Skjern Å. Økologisk tilstand (DVFI). Vandområdeplan 2015 – 2021.

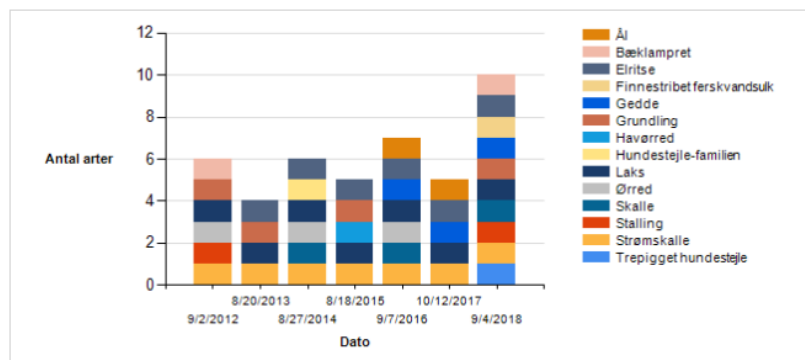
Vorgod Å har en *god økologisk tilstand* nedstrøms Barde og Vorgod, og at tilstanden forbedres til *høj økologisk tilstand* på det nedre stræk før sammenløbet med Egeris Mølleå. Egeris Mølleå har en ringe økologisk tilstand på strækningen fra Videbæk til udløbet i Vorgod Å.

Vandløbets fysiske forhold nedstrøms udledningen, som er moderat - gode (DFI 33-35), har betydning for sammenhængen mellem DVFI og BI5. Hvis der er tale om ringe fysiske forhold, vil tilstanden mht. DVFI være mere følsom i forhold til en merbelastning med organisk stof, mens gode fysiske forhold indebærer mulighed for at opretholde en høj DVFI ved relativt højere BI5 koncentrationer.

Der er foretaget fiskeundersøgelser i Vorgod å opstrøms udløbet og opstrøms tilløbet af Egeris Mølleå ved station 25000642, med fund som vist i nedenstående grafik.

Stationsnr	Vandløb	Lokalitet
25000642	VORGOD Å	VORGOD Å, VED EGERIS

Registrerede Arter, VORGOD Å, VED EGERIS



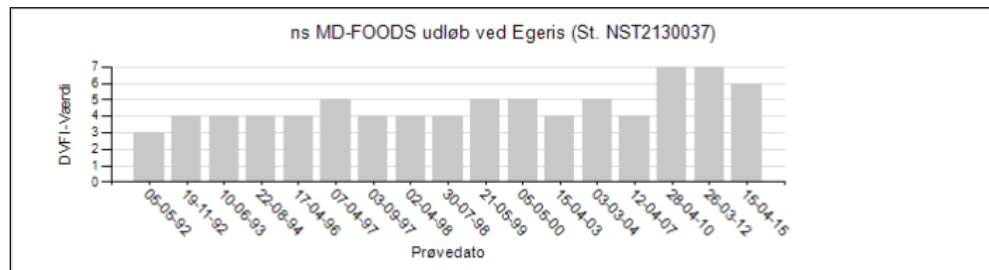
Registrerede fiskearter i Vorgod å opstrøms udløb af spildevand og opstrøms tilløb af Egeris Mølleå. Arealinformation.dk 2019.

Vegetationen i vandløbet langs de veldefinerede bredder varierer, men er typisk af 1 – 2 meters bredde og der er ikke væsentligt skyggegivende vedplanter på brinkerne. Der er ved besigtigelse og fysisk opmåling af vandløbet 2017 konstateret varierende forekomst af fastsiddende langstænglede bundplanter, som markerer varierende og korte strømforløb som befordrer turbulens.

Opstrøms udløbet og opstrøms tilløbet af Egeris Mølleå er der ved station 25000642 i Vorgod å foretaget bestemmelser af bundfaunaen i en længere årrække, og der er konstateret en DVFI på 7 svarende til særdeles god biologisk kvalitet (*høj økologisk tilstand*) siden 2004.

I Egeris Mølleå er der ved station 25001552 (40 m opstrøms udløb i Vorgod å) registreret DVFI-værdier faldende fra 6 til 4 i perioden 2004 - 2006. Der foreligger ikke senere målinger ved denne station.

Den biologiske vandløbskvalitet i Vorgod Å ca. 200 meter nedstrøms spildevandsudløbet (og nedstrøms udløbet af Egeris Mølleå) har i 2010 - 2015 været god – høj økologisk tilstand, svarende til DVFI 6 - 7 (Arealinformation 2019):

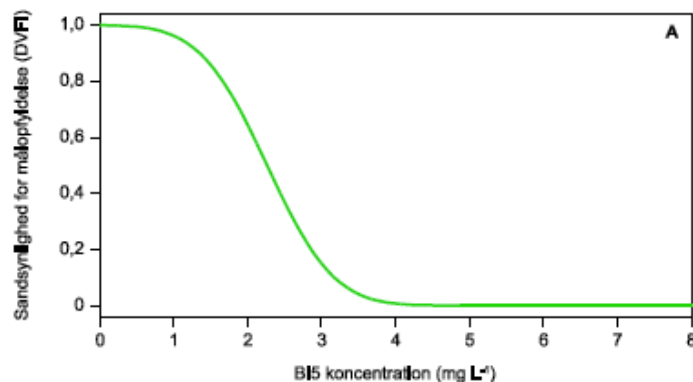


I Vorgod å ved station 25003019 (ca. 300 meter nedstrøms udløbet) er der i 2004 - 2006 konstateret en DVFI på 7. Der foreligger heller ikke senere målinger fra denne station.

Der foreligger desværre ikke relevante DVFI-målinger for Egeris Mølleå før udløb i Vorgod Å, og heller ikke i Vorgod Å nedstrøms spildevandsudledningen i perioden 2016 - 2018. Målingerne fra 2004 - 2006 og 2007 indikerer et fald i vandløbskvaliteten i Vorgod Å efter tilløbet af Egeris Mølleå, men fra 2010 ses høj vandløbskvalitet nedstrøms tilløbet og udledningen af rensset spildevand ved DVFI på 6 – 7, jf. ovenfor.

Baseret på medianminimum vandføring bidrager Egeris Mølleå med ca. 17 % af vandføringen i Vorgod Å opstrøms udledning af rensset spildevand (VVM-redegørelse, Mejericluster Vestjylland, 2013). I 2017, hvor udledning af rensset spildevand fra Videbæk renseanlæg fra 2015 med ca. 30 l/s også indgår i den samlede vandføring, udgør udledningen fra Arlas fællesrenseanlæg ca. 5,5 % ved medianminimum. Med den ansøgte udledning vil Arlas bidrag til den samlede vandføring være ca. 8,8 %.

Nedenstående figur viser overordnet sammenhængen mellem DVFI og BI5 koncentrationen. Det fremgår, at sandsynligheden for målopfyldelse med DVFI aftager kraftigt indenfor BI5 koncentrationsintervallet 1,5-3,0 mg/l, og for BI5 koncentrationer under 1,5 mg/l er der meget høj sandsynlighed for målopfyldelse. (Opdatering af naturfaglige kriterier for afgrænsning af vandløb, DCE 2017).



Kilde: Opdatering af naturfaglige kriterier for afgrænsning af vandløb. DCE 2017.

For den beregnede BI5 koncentration på 1,36 mg/l ved den ansøgte udledning med fastholdt krav til BI5, jf. tabel 11, er der således ca. 95 % sandsynlighed for målopfyldelse mht. kvalitetselementet bundlevende invertebrater. Statistisk set vil spørgsmålet, om der med højere grad af sikkerhed kan opnås målopfyldelse, altså bero på andre faktorer end BI5 koncentrationen. Tilsvarende er sandsynligheden for målopfyldelse ved en BI5 koncentration på 1,45 mg/l på ca. 85 %, svarende til den kumulerede påvirkning med Videbæk Renseanlæg og den ansøgte udledning med fastholdt krav til BI5, jf. tabel 12.

Den beregnede resulterende koncentration af BI5 i Vorgod Å nedstrøms spildevandsudløbet i de senere år, baseret på de indrapporterede data for både Fælles Renseanlæg og Videbæk Renseanlæg, jf. tabel 12, er 1,06 mg BI5/l. Dvs. at ud fra parameteren BI5 må der forventes ganske nær 100% sandsynlighed for målopfyldelse, dvs. god økologisk tilstand. Bemærk, at det beregnede resultat for BI5 afviger kun lidt fra den baggrundskoncentration, der er målt gennem en årrække opstrøms udløbet, hvor der er konstateret høj økologisk tilstand. Det betyder, at der ikke er grundlag for at antage, at udledningen af organisk stof med rensset spildevand de senere år har haft afgørende betydning for det fald i økologisk tilstand, der observeres i Vorgod Å fra opstrøms tilløbet fra Egeris Mølleå til nedstrøms spildevandsudløbet.

Ved et fastholdt krav til BI5 på 6 mg/l vil koncentrationen i Vorgod Å i kumulation med Videbæk Renseanlæg resultere i 1,45 mg/l. I Vandplan 2009 – 2015, bilag 7 (Vandplan 1.8 Ringkøbing Fjord) anføres for BI5 en vejledende kravværdi på 1,4 mg/l for vandløbsvand. Dvs. at den beregnede resulterende koncentration ved fuld udnyttelse af udlederkrav for Fælles Renseanlæg og fuld udnyttelse af Videbæk Renseanlægs udledningstilladelse ligger ca. 3,7 % over Vandplan 2009 – 2015 vejledende værdi, men dog forsat på et niveau, hvor der er høj sandsynlighed for målopfyldelse, jf. DCE 2017.

En skærpelse af kravet til BI5 i det rensede spildevand til 5 mg/l, med den ansøgte udledning på 16.000 m³/døgn, vil kumulativt resultere i samme koncentration af BI5 i Vorgod Å som ved fuld udnyttelse af de gældende udledningstilladelser for de to renseanlæg, jf. Tabel 14. Den resulterende koncentration ligger ca. 1,4% under den vejledende værdi.

Arla Foods Fælles Renseanlæg har på ovenstående baggrund og ud fra de beregnede resulterende koncentrationer af BI5 i Vorgod Å ansøgt om et udlederkrav for BI5 på 4 mg/l. Det er fra Arlas side, under henvisning til de stabile driftsresultater for renseanlægget, vurderet, at et skærpet krav til BI5 vil kunne efterleves også for den ansøgte øgede spildevandsdøgnmængde.

Den resulterende koncentration i Vorgod Å ved den ansøgte mængde spildevand og et krav til BI5 på 4 mg/l vil i kumulation med Videbæk Renseanlæg forventes i intervallet 1,1 – 1,3 mg BI5/l. I dette interval og under hensyn til de fysiske forhold i Vorgod Å nedstrøms udløbet af rensset spildevand, vurderes det, at der er god sandsynlighed for at fastholde en god - høj økologisk tilstand i Vorgod, jf. nedenstående skema med vejledende kravværdier (Vandplan 1.8 Ringkøbing Fjord 2009 - 2015, bilag 7):

Variabel	Vejledende kravværdier for vandløbsvand		
	Høj	God	Moderat (God for Blødbunds- vandløb)
Økologisk tilstand:			
Total NHx-N (mg/l)** (ved 20 0C og pH 7,5-8,0)*	≤ 1*	≤ 1*	≤ 1*
Fri NH3-N (mg/l) *	≤ 0,025*	≤ 0,025*	≤ 0,025*
BI5 (mg/l)	< 1,4	< 1,8	< 2,5
Opløst jern (Fe 2+) (mg/l)	< 0,2	< 0,2	< 0,5
Ilt (mg/l) 50 % af tiden	≥ 9*	≥ 7 - 9*	≥ 7*
Ilt (mg/l) døgnminimum	≥ 6*	≥ 4 - 6*	≥ 4*
Ilt (%)	> 70 % (jan-april 80 %)	> 70 % (jan-april 80 %)	> 50 %
pH *	6-9*	6-9*	6-9*
Temperatur (0C): *			
sommer	≤ 21,5*	≤ 21,5 - 28*	≤ 25 (28)*
vinter	≤ 10*	≤ 10*	≤ 10*
Max temp. ændring ved udledning (0C)	1	1 (1,5 - 3) *	3*
Total restchlor (mg/l HOCl)		≤ 0,005*	≤ 0,005*

På det foreliggende grundlag vurderes, at udledning af rensset spildevand som ansøgt, med et krav til BI5 ikke vil indebære en væsentlig påvirkning af vandkvaliteten og den økologiske tilstand i Vorgod Å nedstrøms en blandingszone på op til 35 meter ved sommermiddelvandføring.

Det vurderes således samlet, at den ansøgte udledning mht. organisk stof ikke vil indebære en væsentlig påvirkning eller forringelse af vandløbenes tilstand og ikke hindre målopfyldelse for vandområderne nedstrøms udløbet.

3.9.2. NH4-N

Baseret på udløbskontrol 2015-2017 er der som gennemsnit af 53 prøver fundet følgende indhold af Total-kvælstof og NH4-kvælstof i det rensede spildevand fra renseanlægget i Nr. Vium:

Total-N: 2,12 mg/l

NH4-N: 0,43 mg/l

Andelen af NH4-N af totalt kvælstof udgør gennemsnitligt 14 %, data er korrelerede, men der er ikke entydig sammenhæng mellem de to parametre. I 7 af 53 tilfælde udgjorde andelen af NH4-N over 20 % af Total-N.

Der kan opstå skadelige effekter på vandløbsorganismer ved koncentrationer af ammoniak (ammonium) over 0,5 - 0,8 mg/l (Opdatering af naturfaglige kriterier for afgrænsning af vandløb, DCE 2017).

I Vandplanens bilag 7 (Vandplan 1.8 Ringkøbing Fjord) anføres for NHx-N en vejledende kravværdi på 1 mg/l for vandløbsvand.

Der er foretaget vandkemi målinger i Vorgod å, st. 25000642 opstrøms spildevandsudløbet. For perioden 2016 – 2018 foreligger der 11 målinger af indholdet af NH3/4-N med et gennemsnit på 0,10 mg/l og maksimum 0,22 mg/l. På denne baggrund er der udført beregning af den resulterende koncentration af NH4-N i Vorgod å ved sommermiddelvandføring for hhv. det gældende krav på 4 mg/l og for ansøgt skærpet krav på 3 mg/l som anført nedenfor.

Tabel 15. Beregnet koncentration af NH4-N ved ansøgt og gældende krav.

Tilstand	NH4N	NH4N
Udl krav	4	3
MKK	1	1
I forv.	0,22	0,22
Qs:		
9.150	0,381	0,338
12.500	0,436	0,379
16.000	0,492	0,420

Den resulterende koncentration af NH4-N i Vorgod å ved sommermiddelvandføring og ved udledning af spildevand på 16.000 m³/døgn med indhold af NH4-N på 4 mg/l, svarende til det gældende krav, vil være 0,49 mg/l. I beregningen er det forudsat, at der i forvejen er op til 0,22 mg/l NHx-N i vandløbet, og udledningen vil således påvirke NHx-N indholdet i vandløbet med ca. 0,27 mg/l. Ved den tilladte udledning på 12.500 m³/døgn kan tilsvarende beregnes en påvirkning på ca. 0,22 mg/l.

Ved det ansøgte skærpede krav på 3 mg NH4-N pr. liter vil den resulterende koncentration i Vorgod å beregningsmæssigt være 0,42 mg/l forudsat, at der i forvejen er op til 0,22 mg/l NH4-N i vandløbet, som en meget konservativ forudsætning.

Det ansøgte resulterer således i en øget koncentration i åen på 0,2 mg/l, svarende til påvirkningen ved den tilladte udledning.

Den beregnede resulterende koncentration af NH₄-N er lavere end det vejledende kriterie for NH₄-N og lavere end det niveau, hvor der kan forventes øget risiko for skadelige effekter. Det ansøgte forventes derfor ikke at give anledning til toksiske effekter på vandløbsorganismer. Opblanding til den resulterende koncentration vil finde sted ved en fortyndingsfaktor på 7 og derved ske indenfor en zone langs den sydlige bred på op til ca. 35 meter fra udledningpunktet. Indenfor denne zone vil det ikke kunne afvises, at der kan forekomme effekter på vandløbsorganismer. Det skal dog bemærkes, at beregningerne er udført konservativt til den miljømæssigt sikre side, dels ved at forudsætte en høj baggrundskoncentration, dels set i forhold til den præsterede gennemsnitlige koncentration af NH₄-N i det rensede spildevand.

Indregnes udledningen af rensset spildevand fra Videbæk renseanlæg, som har samme udlederkrav mht. NH_x-N, jf. afsnit 3.5.4, vil påvirkningen efter opblanding øges med 0,004 mg NH_x-N/l i Vorgod å. Den kumulative påvirkning vurderes derfor beregningsmæssigt at være ubetydelig.

Samlet vurderes at den ansøgte øgede udledning af rensset spildevand med skærpet krav til NH₄-N på 3 mg/l ikke vil give anledning til en øget påvirkning af vandløbet og ikke vil indebære skadelige effekter på vandløbsorganismer efter opblanding i åen.

3.10. Kumulative forhold

I nedenstående tabel angives forholdet mellem den beregnede resulterende koncentration i Vorgod å ved de ansøgte udlederkrav og det relevante miljøkvalitetskrav eller afskæringskriterium. Koncentrationen i åen er udtrykt som % af kravværdien. Forholdet er vist for hhv. den koncentration som Arlas Fælles Renseanlægs ansøgte udledning giver anledning til og udledningen i kumulation med Videbæk Renseanlægs udledningstilladelse.

Tabel 16. Koncentration i Vorgod å inkl. baggrund i % af kravværdi samt den ændrede påvirkning i % af gældende tilladelse.

Stof	Arla	Arla og Videbæk RA	Det ansøgtes ændrede påvirkning af åen i forhold til den gældende udledningstilladelse
Bly	18	19	Reduceret 4,3 %
Krom	16,5	17	Øget 1,8 %
Kobber	110	111	Reduceret 0,1 %
Zink	196	201	Øget 0,3%
Nikkel	66	67	Reduceret 0,4 %
Klorid	81	-	Øget 11 %
Kviksølv	-	-	Ikke relevant
Temperatur	100	100	Øget 3 % (0,3 – 0,4 °C)
BI 5	87	93	Reduceret 5 %
NH ₄ – N	42	42	Reduceret 3,6 %
Tot. N transport	-	-	Uændret
Tot. P transport	-	-	Uændret

Af tabellen ovenfor fremgår det, at der generelt er tale om en relativt lille kumulativ påvirkning indbyrdes mellem den ansøgte udledning og Videbæk Renseanlæg, idet

der generelt ses samme niveau når de to udledninger indregnes som ved påvirkningen fra Arlas fælles renseanlæg isoleret set. For klorid forventes ikke en væsentlig kumulativ påvirkning, men der foreligger ikke data, der kan danne grundlag for en pålidelig beregning.

For bly og krom fremgår det at påvirkningen som følge af det ansøgte ligger med en stor margin til miljøkvalitetskravene.

For kobber og zink indebærer det ansøgte beregningsmæssigt en overskridelse af de generelle miljøkvalitetskrav korrigeret for naturlig baggrund, når der ses på indholdet af opløst stof. Overskridelsen skyldes, at der indregnes en baggrundskoncentration i Vørgod Å der i sig selv overskrider miljøkvalitetskravet. Den estimerede biotilgængelige fraktion af de to metaller vil dog ikke indebære en overskridelse af PNEC-lokal og udledningens bidrag er minimal i forhold til baggrundskoncentrationen.

For nikkel ses en relativt højere påvirkning af vandløbet i forhold til miljøkvalitetskravene end for bly og krom, men der er dog fortsat en god margin til kravene.

For metallerne vurderes, at det ansøgte indebærer små ændringer i forhold til den gældende udledningstilladelse, og der er både tale om svagt reducerede som svagt øgede koncentrationer i Vørgod å. Det vurderes, at de kumulative effekter som følge af de ansøgte krav for metaller vil være ubetydelige.

For klorid ses en øget koncentrationspåvirkning på 11 %, fra 73 til 81 mg/l, ved det ansøgte i forhold til de gældende krav. Dette vil indebære at påvirkningen med klorid vil udgøre op til 81 % af kravet mod tidligere 73 %. En øget salinitet kan betyde øget følsomhed for andre faktorer (osmoregulering, toksiske stoffer) og kan være toksisk i sig selv for intolerante arter. Idet der fortsat er god margin op til den vejledende kravværdi, vurderes det, at påvirkningen ikke vil indebære risiko for væsentligt øgede kumulative effekter, idet det ansøgte, ikke vil indebære væsentlig øget udledning af toksiske stoffer i forhold til den gældende tilladelse, og at disse fortsat vil ligge på et niveau, hvor der ikke forventes observeret effekt heraf.

Temperaturkravet er i henhold til bilag 7 for Vandplan 2009 – 2015 en maksimal forøgelse af temperaturen i et vandløb på 1 °C. Det ansøgte vil beregningsmæssigt indebære en temperaturforøgelse på netop 1 °C, og påvirkningen øges med 0,3 – 0,4 °C. En øget temperatur vil have effekt på en lang række livsfunktioner og hastigheden af grundlæggende biologiske og økologiske processer øges eller ændres. Det vurderes imidlertid, at den resulterende temperaturforøgelse i Vørgod å i forhold til situationen ved de gældende krav til spildevandets temperatur er lille i forhold til naturlige variationer i vandløbstemperaturen. Det bemærkes desuden, at der ikke er indregnet varmetab, hvorfor den beregnede temperaturforøgelse i åen vil elimineres ved varmeafgivelse til omgivelserne. Det betyder, at selvom temperaturkravet beregningsmæssigt er udnyttet fuldt ud vil der med varmetab fortsat være en buffer i forhold til den faktiske påvirkning og den vejledende kravværdi. Samlet må det dog ud fra et forsigtighedsprincip vurderes, at den øgede temperaturpåvirkning kan indebære mindre kumulative effekter i form af øget iltforbrugende omsætning.

Kravene til BI5 og NH4-N skærpes med det ansøgte og vil indebære en reduceret påvirkning af åen med organisk stof og ammonium ved fuld udnyttelse af udledningstilladelsen. Der kan ikke med sikkerhed forventes en bedre tilstand i åen som følge heraf, idet koncentrationsniveauet i Vørgod å i forvejen er lavt, og kan ikke i sig selv begrunde faldet i den økologiske tilstand fra høj opstrøms til god nedstrøms udløbet. En reduceret udledning af organisk stof og ammonium vil alt andet lige være en potentiel forbedring af de grundlæggende livsvilkår for både fisk, vandplanter og bundlevende invertebrater og vil dermed være af betydning i forhold til at modvirke evt. negative effekter som følge af øget temperatur, salinitet og andre påvirkninger af vandløbet.

Samlet vurderes, at der indenfor en blandingszone af op til 35 meter nedstrøms udledningen, vil forekomme koncentrationer af metaller, klorid, organisk stof og NH₄, der overskrider miljøkvalitetskrav og vejledende kriterier samt en påvirkning af vandløbs temperatur med over 1 °C. Indenfor blandingszonen, som vil være op til ca. 5 m bred, vil vandkvaliteten være spildevandspåvirket, og der vil ikke kunne forventes målopfyldelse mht. miljøkvalitetskrav og økologisk tilstand.

Udenfor blandingszonen, dvs. langs med i en bredde af ca. 7 m og nedstrøms denne, vurderes det ansøgte i kumulation med Videbæk Renseanlæg ikke at påvirke den økologiske tilstand i Vorgod å. Påvirkningen udenfor blandingszonen vurderes at være i overensstemmelse med miljøkvalitetskrav og vejledende kriterier for vandløb, hvor der kan forventes en god – høj økologisk tilstand.

4. Stoftransport

4.1. Kvælstof og fosfor

En øget udledning af rensed spildevand vil indebære en øget tilførsel af kvælstof og fosfor til vandløbssystemet hvis de gældende krav på hhv. 4 mg Total N/l og 0,3 mg Total P/l fastholdes. De gældende krav er fastlagt som transportkrav.

Der søges om at kravene til Total N og Total P fastlægges med samme koncentrationskrav som de nuværende, men som tilstandskrav (gennemsnit over 12 måneder), og at der desuden fastlægges et transportkrav for hhv. kvælstof og fosfor, sådan at den årlige udledning af kvælstof og fosfor ikke overstiger den nuværende tilladte udledning. Transportkravet vil således sikre, at vandområderne nedstrøms udledningen ikke tilføres yderligere næringsstoffer ud over det aktuelt tilladte.

For de anførte udledningsscenarier aktuel, tilladt og ansøgt, vil det indebære følgende tilførsel af næringsstoffer til vandløbssystemet hvor den aktuelle udledning er baseret på resultater af udløbskontrol 2016 - 2017:

Tabel 17: Tilførsel af næringsstoffer til vandløbssystemet på årsbasis.

Udledning	Kvælstof (total)	Fosfor (total)
m ³ /døgn	ton/år	ton/år
9.150	7,08	1,042
12.500	18,25	1,369
16.000	18,25	1,369

For de anførte udledningsscenarier vil ovenstående indebære følgende tilførsel af næringsstoffer til vandløbssystemet ved de gældende hhv. ansøgte transportkrav:

Tabel 18. Merudledning af næringsstoffer til vandløbssystemet på årsbasis

Merudledning	Kvælstof (total)	Fosfor (total)
m ³ /døgn	ton/år	ton/år
9.150	0,00	0,000
12.500	11,17	0,327
16.000	11,17	0,327
Øget udledning	0,00	0,000

Ved meddelelse af tilladelse til den gældende udledning i 2013 på 12.500 m³/døgn foretog Arla en kompenserende handling til at neutralisere den øgede udledning. Hygild Dambrug blev således opkøbt og nedlagt, mens der blev indgået aftale om reduktion af foderkvote på et andet dambrug, sådan at der samlet ikke var tale om en merudledning, hverken af kvælstof eller af fosfor. Derfor sammenholdes det nu ansøgte med det nu tilladte. Det ansøgte vil ikke indebære en beregningsmæssig merudledning af total N og total P i forhold til den tilladte udledning.

En øget udledning af næringsstoffer kan have betydning for slutrecipienten Ringkøbing Fjord. Fjorden udgør Natura 2000 område og flere af de udpegede naturtyper er følsomme overfor en øget tilførsel af næringsstoffer. Betydningen for recipienterne af den ansøgte udledning af næringsstoffer vurderes i kapitel 5.

4.2. Metaller

På baggrund af gennemsnit af udløbskontrol for 2016 – 2018 er der foretaget en beregning af de aktuelt udledte mængder metaller. For kviksølv henvises til afsnit 3.5.3. For den tilladte udledning og den ansøgte udledning er beregningen foretaget for de hhv. tilladte og ansøgte kravværdier.

Tabel 19. Udledning af metaller og merudledning på årsbasis

Stof	Enhed	Aktuel	Tilladt	Ansøgt	Tilladt	Ansøgt	Ansøgt
					- aktuel	- tilladt	- aktuel
Spildevand	m ³ /døgn	9.150	12.500	16.000	3.350	3.500	6.850
Bly	kg/år	1,7	9,1	8,8	7,4	-0,4	7,0
Krom	kg/år	1,6	6,8	8,8	5,2	1,9	7,2
Kobber	kg/år	7,2	18,3	20,4	11,0	2,2	13,2
Zink	kg/år	50,7	98,1	125,6	47,4	27,5	74,8
Nikkel	kg/år	12,0	39,2	42,0	27,3	2,8	30,1

Skemaet ovenfor viser de aktuelle, tilladte og ansøgte udledte mængder metaller opgjort i kg pr. år.

For at vurdere om de ansøgte udledte mængder af metaller er i overensstemmelse med BAT, er der foretaget en sammenligning mellem nøgletal for udløb fra renseanlæg, jf. *Nøgletal for miljøfarlige stoffer i spildevand fra renseanlæg – på baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram for punktkilder 1998-2012*, Naturstyrelsen 2014, og de ansøgte kravværdier (µg/l). De generelle miljøkvalitetskrav er anført til sammenligning, jf. skemaet nedenfor.

Tabel 20. Nøgletal og kravværdier for metaller

Metal µg/l	Nøgletal	Gældende kravværdi	Ansøgt kravværdi	Gns. i udledning 2015-2017	MKK
Bly	1,8	2,0	1,5	0,5	1,2
Krom	2,5	1,5	1,5	0,5	3,4
Kobber	8,6	4,0	3,5	2,2	1
Nikkel	7,4	8,6	7,2	3,6	4
Zink	84	21,5	21,5	15,2	7,8

Det fremgår af ovenstående skema, at de ansøgte kravværdier for bly og nikkel er lidt lavere men på niveau med de tilsvarende nøgletal, mens de ansøgte kravværdier for krom, kobber og zink er væsentlig lavere end de tilsvarende nøgletal.

Sammenholdes de ansøgte kravværdier med de faktisk præsterede gennemsnitlige værdier for 2015-2017 ses, at de præsterede værdier for bly og krom er en faktor 3 lavere end det ansøgte krav, mens de præsterede værdier for kobber, nikkel og zink er en faktor 1,5 - 2 lavere end de ansøgte krav. De præsterede gennemsnitlige koncentrationer afspejler dels spildevandets indhold af metaller, dels anlæggets opbygning, kapacitet og drift. Drift af anlægget er sket ved en belastning på 9.150 m³/døgn, mens de gældende kravværdier er fastlagt ud fra en tilladt udledning på 12.500 m³/døgn. På baggrund af driftserfaringerne vurderes, at der også for den ansøgte udledning på 16.000 m³/døgn vil kunne opnås lave gennemsnitlige udløbskoncentrationer, men det er væsentligt, at kravene fastlægges sådan at der er en driftsmæssig sikkerhedsmargin i forhold til kravene, sådan at drift af renseanlægget med sikkerhed kan leve op til kravene. Ud fra de præsterede gennemsnitlige koncentrationer og variationer i koncentrationerne vurderes, at der kan ansøges om

skærpede krav for bly, kobber og nikkel, mens kravene for krom og zink ønskes fastholdt, idet det bemærkes, at de ansøgte krav er væsentligt lavere end nøgletal for renseanlæg for sanitært spildevand. Det vurderes derfor, at de ansøgte krav til renseanlægget i Nr. Vium lever op til kravene mht. BAT.

5. Skjern Å og Ringkøbing Fjord

5.1. Skjern Å

På den strækning af Skjern Å, der ligger nedstrøms i forhold til udløbet af Vorgod Å, har vandløbet en god økologisk tilstand.

Den økologiske tilstandsklasse er høj økologisk tilstand mht. smådyr (DVFI).

Idet miljømålet er opfyldt, og idet udledningen fra renseanlægget i Nr. Vium vurderes ikke at påvirke tilstanden i Vorgod Å væsentligt, jf. afsnit 3, vurderes den ansøgte udledning heller ikke at indebære en væsentlig påvirkning af tilstanden i Skjern Å.

Den nedstrøms strækning af Skjern Å er udpeget som Natura 2000-område nr. 68 Skjern Å.

Vandløb. Samlet økologisk tilstand linje



Ident for vandområde:	o10543d
Navn på vandløb:	Skjern Å
Navn på vandsystem:	Sydlig Parallelkanal
Hovedvandopland:	1.8 Ringkøbing Fjord
Vandområdedistrikt:	Jylland og Fyn
Kommunenavn:	Ringkøbing-Skjern
Længde af vandområde (km):	12,334
Typologi:	Vandløbstypologi 3 (store)
Blødbundsvandløb:	Ikke blødbundstype
Stærkt modificerede vandområder:	Ikke udpeget som stærkt modificeret
Kunstige vandområder:	Ikke udpeget som kunstigt.
Økologisk tilstandsklasse, samlet:	God økologisk tilstand
Økologisk tilstandsklasse, smådyr (DVFI):	Høj økologisk tilstand
Økologisk tilstandsklasse, fisk:	Ukendt tilstand
Økologisk tilstandsklasse, makrofytter:	God økologisk tilstand
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer:	God økologisk tilstand (MFS)
Økologisk tilstand, miljøfarlige forurenende stoffer, årsag:	Ikke relevant

5.1.1. Natura 2000-område nr. 68 Skjern Å

Den nedstrøms strækning af Skjern Å er udpeget som Natura 2000-område nr. 68 Skjern Å.

Natura 2000-området er specielt udpeget på grundlag af en væsentlig tilstedeværelse af naturtyperne: *vandløb*, *surt overdrev*, samt vandløbsarter, især *laks*, *vandranke* og en udbredt bestand af *grøn kølleguldsmed*.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 61		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålbølge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Grøn kølleguldsmed (1037)	Havlampret (1095)
	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Laks (1106)	Damflagermus (1318)
	Odder (1355)	Vandranke (1831)

Den relevante generelle målsætning for Skjern Å og søerne i området er at sikre god-høj naturtilstand. Dette forudsætter en god vandkvalitet og for vandløbets vedkommende sikring af de gode fysiske forhold og kontinuitet. Levestederne for laks i åen og grøn kølleguldsmed i og langs åen sikres. Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.

Indsatsprogrammet for området omfatter tiltag rettet mod arter og de terrestriske naturtyper.

Den ansøgte udledning vil kunne indebære en indirekte påvirkning af vandkvaliteten i Skjern Å i form af suspenderet stof. Belastningen med organisk stof, kvælstof og fosfor øges ikke.

Den aktuelle udledning til Vorgod Å af suspenderede stoffer udgør 11,7 ton pr. år.

Ved den ansøgte udledning vil suspenderede stoffer udgøre 58 ton pr. år. I forhold til den tilladte udledning er der tale om en forøgelse på ca. 28 %, svarende til den øgede spildevandsmængde.

Middelafstrømningen i Vorgod Å ved udledningen er 4,23 m³/s, svarende til ca. 0,37 mio. m³ i døgnet. Udledningen er på 0,185 m³/s (0,016 mio. m³/døgn), mens vandføringen i Skjern Å, jf. *Afstrømningsforhold i danske vandløb. Faglig rapport fra DMU, nr. 340*, er på 36,6 m³/s (3,162 mio. m³/døgn), hvilket betyder, at afstrømningen fra Vorgod Å ved udledningens punkt udgør ca. 12 % af Skjern Ås vandføring. Spildevandsudledningens andel af vandføringen i Skjern Å er på ca. 0,5 %.

Idet den ansøgte udledning ikke vurderes at påvirke tilstanden i Vorgod Å væsentligt, vurderes påvirkningen af Skjern Å derfor også at være af underordnet betydning.

Påvirkningen af vandkvaliteten i Skjern Å vurderes samlet at være uden væsentlig betydning for området tilstand mht. vandkvaliteten i Skjern Å samt habitatområdets naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget.

5.2. Ringkøbing Fjord

Fjorden er i henhold til vandområdeplanerne tidligere målsat til god økologisk tilstand. Den aktuelle tilstand i fjorden er moderat-ringet som følge af næringsstofbelastning.

For Ringkøbing Fjord, der iht. Miljøstyrelsens Webgis kan karakteriseres som stærkt modificeret, vurderer Naturstyrelsen, at "de ændringer af vandområdets hydromorfologiske karakteristika, som er nødvendige for at opnå god økologisk tilstand, vil have betydelige negative indvirkninger på slusens vandregulering, beskyttelse mod oversvømmelse og dræning, idet fjernelse af slusen/ændring af slusepraksis vil have indvirkning på afvandingen i oplandet til fjorden med øget risiko for oversvømmelser, og idet de nyttige formål, der tilsigtes med slusen, ikke med rimelighed på grund af uforholdsmæssigt store omkostninger kan opnås med andre midler, som miljømæssigt er en væsentlig bedre løsning".

Udpegningen af fjorden som stærkt modificeret vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Udpegningen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet. Der sker ikke ved udpegningen fravigelse af mål eller forpligtelser, der følger af anden EU-lovgivning end vandramme-direktivet.

Samlet vurderes Ringkøbing Fjord således til at have et dårligt økologisk potentiale.

Vandområdeplan 1.8 for Ringkøbing Fjord angiver den samlede belastning af fjorden til 4.058 ton kvælstof/år (baseline 2021). Indsatsbehovet er opgjort til 1.422 ton/år. I planperioden er der samlet anført indsats til reduktion af belastningen på 439 ton/år og den udskudte indsats til efter 2021 på 934 ton/år.

Der skal i planperioden 2015-21 gennemføres lavbundsprojekter i hovedvandoplandet Ringkøbing Fjord. Lavbundsprojekter skal nedbringe den årlige kvælstofbelastning fra hovedvandoplandet med ca. 5 tons kvælstof. Gennemførelse af lavbundsprojekter er en af de konkrete indsats, der fremgår af bekendtgørelse om indsatsprogrammer.

I planperioden etableres vådområder som skal nedbringe den årlige kvælstofbelastning fra hovedvandoplandet med ca. 75 tons kvælstof. Derudover videreføres en indsats fra første planperiode til hvilken, der er meddelt tilsagn om tilskud til gennemførelse, men hvor projekterne endnu ikke er afsluttede. Den videreførte indsats skal nedbringe den årlige kvælstofbelastning fra hovedvandoplandet med ca. 32 tons kvælstof.

I nedenstående skema (efter Miljøstyrelsens MiljøGis, december 2017) er anført de samlede indsats i forhold til kvælstoftilførslen til Ringkøbing Fjord.

Vandområdeplan 2015-2021 Kystvande Belastning, målbelastning, bruttoindsatsbehov og indsats. Kvælstof		Forventet effekt af kvælstofindsats 2015 - 2021							
		Vådområder	Lavbundsprojekter	Minivåd områder	Skovrejsning	Miljøfokus områder (MFO)	Måltrettet regulering	Spildevand	Samlet effekt af indsats
ID	Vandområde	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år	Tons/år
Vandområdedistrikt Jylland og Fyn									
	Hovedvandopland 1.8 Ringkøbing Fjord	74,8	4,7	29,9	4,7	68,5	236,3	1,7	438,7

Det ansøgte vil ikke indebære en øget belastning af Ringkøbing Fjord med kvælstof i forhold til den tilladte belastning, jf. afsnit 34.1. Det betyder, at den årlige belastning af fjorden på 4.058 ton ikke øges med det ansøgte. Når den forventede effekt af de planlagte tiltag tages i betragtning må det forventes, at en øget tilførsel af spildevand til Vorgod Å fra Nr. Vium Fælles renseanlæg som ansøgt ikke vil påvirke den samlede effekt af tiltagene. Der er i spildevandsplanen for Ringkøbing Skjern Kommune indsats for forbedret rensning af spildevand i ukloakerede områder samt i planperioden forventede effekter til forbedret spildevandsrensning ved nedlæggelse af mindre renseanlæg og udbygning af 4 centrale anlæg. Disse tiltag forventes at have en effekt, dels i forhold til reduktion i udledning af kvælstof, men også i forhold til udledning af fosfor.

Det ansøgte indebærer ikke en øget udledning af fosfor og projektet vurderes derfor ikke at påvirke algevæksten i fjorden mht. fosfor. Samlet vurderes Ringkøbing Fjord til at have et ringe økologisk potentiale i henhold til vandområdeplanen, og det vurderes at det ansøgte ikke vil forringe tilstanden.

5.2.1. Natura 2000-område nr. 69 Ringkøbing Fjord

Ringkøbing Fjord er udpeget som Natura 2000-område nr. 69 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen.

Området omfatter hele den sydlige del af Ringkøbing Fjord samt nærliggende land-områder, herunder Tipperhalvøen, de yderste dele af Skjernåens delta samt kystnære arealer syd for Nymindegab. Områdets habitatnaturtyper er især kortlagt i den sydlige og vestlige del af området. På og omkring Tipperhalvøen og i Skjern Enge udgør enge, vand- og vadefladerne vigtige yngle-, raste- og fouragerings områder for en lang række vandfugle, herunder bl.a. alm. ryle og brushane.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 62		
Naturtyper:	Flodmunding (1130)	Lagune* (1150)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Klitlavning (2190)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Tørvelavning (7150)	Rigkær (7230)
Arter:	Havlampret (1095)	Flodlampret (1099)
	Majsild (1102)	Stavsild (1103)
	Laks (1106)	Odder (1355)
	Vandranke (1831)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 43		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Skestork (Y)
	Knopsvane (T)	Pibesvane (T)
	Sangsvane (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Grågåse (T)	Bramgåse (T)
	Mørkbuget knortegåse (T)	Gravand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)
	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Hvinand (T)	Stor skallesluger (T)
	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Blå kærhøg (T)	Fiskeørn (T)
	Vandrefalk (T)	Plettet rørvagtel (Y)
	Blishøne (T)	Klyde (TY)
	Pomeransfugl (T)	Hjejle (T)
	Almindelig ryle (TY)	Brushane (Y)
	Lille kobbersneppe (T)	Splitterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	

Den ansøgte udledning vurderes ikke at udgøre en trussel for de arter og naturtyper der er på områdets udpegningsgrundlag. Der vil ikke ske en merbelastning med næringsstoffer af Natura 2000 området, herunder naturtyperne Flodmunding og Lagune.

Tilstanden af de nævnte naturtyper vurderes overordnet som stabil, idet naturtyperne er naturligt næringsstof påvirkede. Den samlede tilførsel af kvælstof til fjorden udgør i størrelsesordenen 4.058 ton og det ansøgte vil ikke indebære en øget belastning.

Merbelastningen med metaller vil være helt underordnet for påvirkning af sedimentets indhold af metaller når det tages i betragtning, at udledningen til Vorgod Å udgør ca. 0,5 % af afstrømningen i Skjern Å.

Det vurderes samlet at det ansøgte ikke vil udgøre en trussel for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, og vil ikke indebære en påvirkning af tilstanden for de udpegede naturtyper. Det ansøgte vil ikke hindre gennemførelse af indsatser iht. områdets Natura 2000-indsatsprogram, som primært omfatter plejetiltag og strukturelle tiltag for fugle og de terrestriske naturtyper.

Bilag A2

NOTAT - SPREDNINGSBEREGNINGER

PROJEKT Arla Foods, Vium mejeri	PROJEKTLEDER Jens Peter Ringsted, Sweco	DATO 2018-03-13, rev. 2019-04-11.
PROJEKTNUMMER 31.3104.02	UDFÆRDIGET AF Annette Lützen Møller, Sweco	Kontrolleret af: Klavs Bundgaard, Sweco

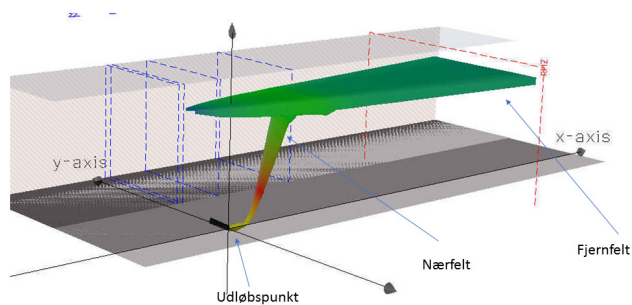
Spredningsberegninger af udløb fra Arla Foods, Nr. Vium

Indledning

I forbindelse med et ønske om at forøge udledningen af spildevand fra renselanlægget ved Nr. Vium mejeri er der foretaget beregninger af stofspredningen ifm. renselanlæggets udledning til Vorgod Å. Ved udledning af spildevand skal det sikres at gældende krav til udledningskoncentration/vandkvaliteten i åen overholdes.

Beregningsgang

For at fastlægge fortyndingen og stofspredningen er det nødvendigt at foretage beregninger af det udledte stofs bevægelser når det forlader udløbet. I denne sammenhæng kaldes det modtagende vand recipient. Man opererer med to begreber som er nærfeltet eller initialfortyndingszonen og fjernfeltet. Disse er defineret i www.cormix.info.



Figur 1 Definition af nærfelt og fjernfelts fortyndingsområder (www.cormix.info)

Initialfortyndingszonen er den zone, indenfor hvilken fortyndingen sker ved at vandstrålen i en udledning har større hastighed (impuls) og/eller anden vægtfylde end vandet i det vandområde, der udledes til. Initialfortyndingen er ophørt, når vandstrålen har tabt så meget impuls pga. modstanden i det omgivende vand (recipienten), at der ikke mere er forskel i hastighed. Fjernfeltet er den del som ligger udenfor dette område.

Da der er tale om to forskellige spredningsprocesser som foregår på vidt forskellige skalaer, skal der også forskellige værktøjer til at beregne spredningen i henholdsvis fjernfeltet og nærfeltet.

I nærfeltet er initialfortyndingsprogrammet Cormix anvendt imens Mike21 er anvendt i fjernfeltet.

Cormix-programmet er udarbejdet på Cornell University i Massachusetts og anvendes af de amerikanske miljømyndigheder, EPA, til tilsvarende beregninger (se www.cormix.info). Der er således tale om et gennemprøvet og anerkendt program.

Feltkode ændret

Det hydrodynamiske modul (HD) i MIKE21 er en del af DHI's anerkendte modelkompleks MIKE Powered BY DHI som anvendes over hele verden. MIKE21 løser ligningerne for bevarelse af masse og momentum samt for saltholdighed og temperatur som reaktion på en række forceringsfunktioner. MIKE21 giver mulighed for at angive en række hydrografiske grænsevilkår, indledende forhold, og vindstyrke. Det giver også mulighed for at inkludere forskellige typer kilder og dræn samt en række forskellige strukturer. I denne sammenhæng anvendes MIKE21 til at modellere spredningen af salinitet fra udløbet.

Modelforudsætninger

Beregningerne med CORMIX repræsenterer en analytisk løsning til de aktuelle fortyndingsforhold, når en væske med en given koncentration af et givent stof udledes i den omgivende recipient. Modelberegningen er delvist baseret på empiriske datagrundlag for faners udbredelse under specificerede hydrodynamiske forhold. Usikkerheden på resultatet af modelberegningen kan derfor være mindre eller større afhængig af de aktuelle forhold ved udløbspunktet.

I modellen tages der højde for udledningsgeometri og hydrodynamiske forhold, såsom udledningens impuls og retning, strømforhold i recipienten, samt densitet i udledningen og recipienten. Der tages ikke højde for evt. variationer i vanddybder i recipienten (boks-model), og der regnes med stationære strømforhold. CORMIX-beregninger af fortynding og stofkoncentration skal derfor bruges sammen med en vurdering af de aktuelle forhold på stedet.

De hydrodynamiske forhold i Vorgod Å nedstrøms udledningsspunktet udenfor initial fortyndingszonen bestemmes ved brug af MIKE21 HD/AD-model (hydrodynamisk modul), som er en todimensional model til beskrivelse af de hydrodynamiske processer. HD-modellen simulerer vandstandsvariation og strømning i modelområdet på baggrund af eksterne kræfter ligesom den modellerer en eventuel spredning af stof.

Generelle forhold ved udløningslokaliteten

Spildevands fra Nr. Vium Mejeris renseanlæg føres gennem spildevandsledning ud i Vorgod Å ca. 1300 m fra anlægget. Det rensede spildevand udledes til Vorgod Å gennem en rørledning med udløb placeret over vandoverfladen ved åens brink, se Figur 2 – 4. I situationer med høj vandstand vil udløbets placering være i vandoverfladen.

Vandybderne i Vorgod Å er fundet ved opmåling af 3 tværsnit i åen omkring udløbspunktet. Profilerne kan ses af figur 5 og 6.



Figur 2 Projektområde med angivelse af renseanlæg og udløbspunkt i Vorgod Å

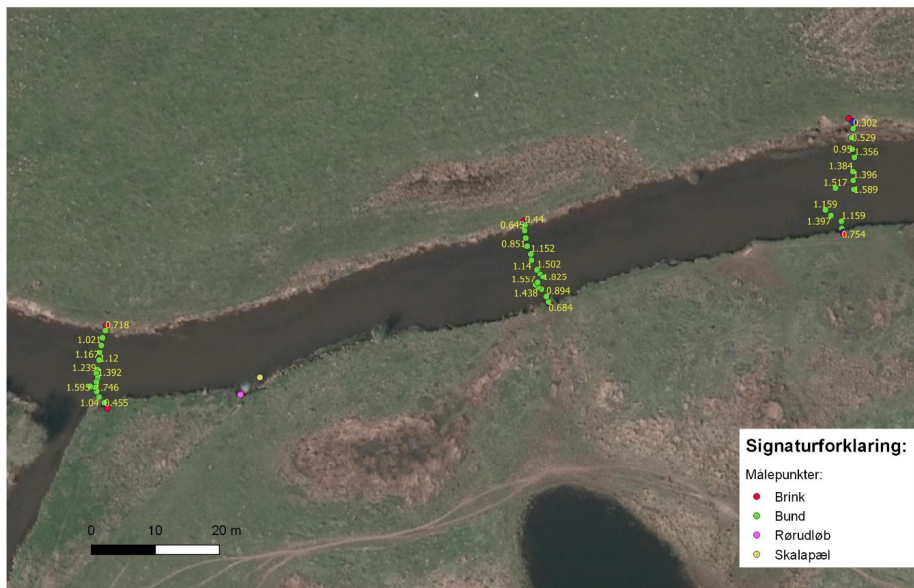


Figur 3 Udlledning af rensede spildevand fra Arla's fælles renselanlæg, februar 2013. Udledningspunktet er placeret i åbrinken. I baggrunden t.v. skimtes tilløbet af Egeris Mølleå, opstrøms udledningen.

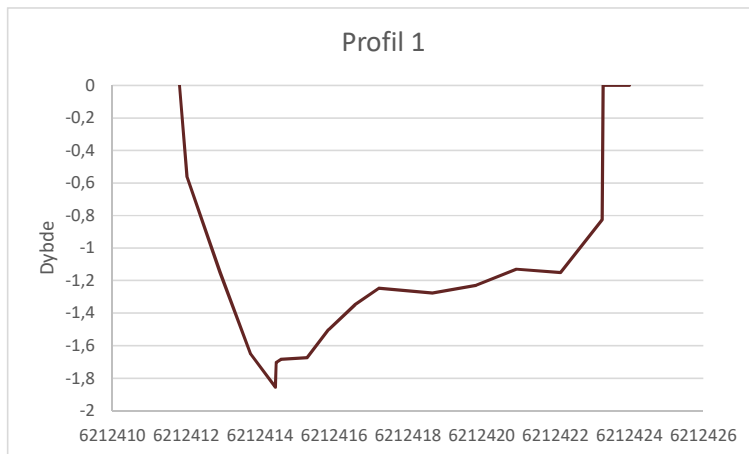


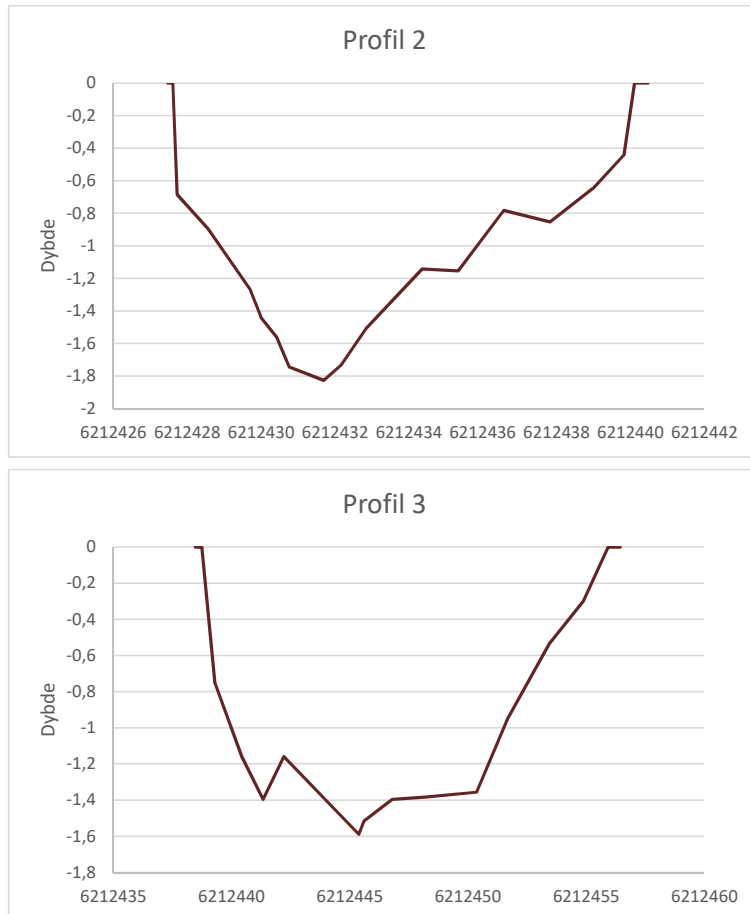
Figur 4 Udlledning fra Arla's fælles renselanlæg, oktober 2017. Bemærk den høje vandstand.

Vanddybder (bundkoter minus vandspejl):



Figur 5 Oversigt over opmålte profiler i Vorgod Å omkring renseanlæggets udløb





Figur 6 Opmålte profiler Vorgod Å 2017.

Fortyndingsberegninger

For at kunne vurdere de forventelige spredningsforhold i Vorgod Å er der gennemført beregninger for forskellige situationer med varierende parametre. For denne udledning er de væsentligste parametre, der kan variere, vandføringen i recipienten samt udledningsmængder fra renseanlægget.

Vorgod Å

Recipientens temperatur fastsættes til 10 °C.

Beregningerne er gennemført med varierende vandføringer og dermed strømhastigheder i åen. Udløbet er placeret i st. 24720 iht. vandløbsregulativet.

Med udgangspunkt i en middelfaststrømning på 14,1 l/s/km² målt ved DMU st. 250106 i Vorgod Å er der gennemført beregninger ved hhv. medianminimum og sommermiddel for således at finde fortyndingsfaktorer for de mindste vandførings-situationer.

Medianminimum: 5,6 l/s/km² svarende til **1,8 m³/s** ved udløbet, hvor oplandet er ca. 300 km².

Sommer middel: gennemsnit juni – august: 7,96 l/s/km² svarende til **2,535 m³/s**

Udledning

Renset spildevand er normalt karakteriseret med en densitet varierende mellem 1000 og 1003 kg/m³. Der er i miljøgodkendelsen et tilstandskrav på 580 mg klorid pr. liter og et absolut krav på 600 mg klorid pr. liter i det udledte rensede spildevand. Udledningens vandets salinitet er på baggrund af dette fastsat til 1000,6 PSU.

Det udledte vand har en temperatur omkring 25 °C. Vandet ledes gennem 1.300 m rørlagt ledning til Vorgod Å og beregningsmæssigt er temperaturen konservativt sat til 20 °C i udløbet.

Samlet givet det en densitet af udledningens vand på 998,7 kg/m³

Der er ligeledes gennemført beregninger med varierende udledningsmængder. Mejeriet har i dag tilladelse til at udlede gennemsnitlig 12.500 m³/d (0,145 m³/s) fra renseanlægget. For at klarlægge spredningsforholdene ved forøgede udledningsmængder er der indledningsvist gennemført beregninger med følgende udledningsmængder:

0,145 m³/s (12.500 m³/døgn)

0,160 m³/s (13.800 m³/døgn)

0,174 m³/s (15.000 m³/døgn)

0,200 m³/s (17.300 m³/døgn)

Således reflekterer beregningerne samlet variationen i de bestemmende hydrografiske parametre. De hydrografiske yderpunkter, for hvilke der er foretaget beregninger af fortyndingen af udledt rensed spildevand via ledning til Vorgod Å fremgår ligeledes af Tabel 2.

Der er anvendt følgende parametre i beregningerne:

Recipient:

Manning-ruhed 0,1 m

Vindhastighed: 2 m/s

Strømningen i åen er stationær og bestemmes af varierende afstrømningsmængder på 1,8 m³/s og 2,535 m³/s

Temperatur: 10 °C.

Udledning:

Udløbsmængden er varierende mellem 0,145 og 0,2 m³/s

Densitet: 998 kg/m³.

Udløbsdiameter: 1 m

Der er yderligere anvendt en relativt høj dispersionskoefficient på 10 m²/s i Mike 21-beregningerne for at tage højde for de sekundære strømninger og de generelt høje turbulensniveau, som forventes i en å med varierende vanddybder, begroning og sving. Uden målinger kan dispersionskoefficienten ikke kalibreres. Den er afhængig af strømhastigheden, modellens netopløsning og den lokale turbulens. Generelt siges, at netopløsningen gange strømhastigheden numerisk divideret med diffusionen skal være større end 10, hvis der haves en fysik hvor det er advektionen som er dominerende. Dette er det såkaldte Peclet-tal. I dette tilfælde er Peclet-tallet ca. 160 hvorfor den valgte dispersion fint modsvarer den forventede fysik. Uden kalibrering bliver selve valget af dispersionskoefficient en erfaringsgag idet alle modeller har en unik kombination af strømhastigheder, turbulens og netopløsning. Der findes visse referencer for dispersion i åer se f.eks. *Water quality modelling for rivers and streams* fra Google books, hvor der er angivet en tabel med udvalgte dispersionskoefficienter for forskellige åer. Denne kan ses af Tabel 1. Vorgod Å har fysiske forhold som mest minder om River B eller C, og heraf ses det, at den valgte dispersionskoefficient er af samme størrelsesorden som de rapporterede. Det ses endvidere, at der er en vis variation afhængigt af lokale forhold.

Table 5.1 Longitudinal dispersion coefficients E_L (m²/s) calculated with the most common equations for some river stretches (m²/s)

	River "A"	River "B"	River "C"	River "D"	River "E"
Fisher et al. (1979)	57.80	15.58	0.87	182.78	577.99
McQuivey and Keeter (1976)	1907.56	4.81	9.63	603.22	190.76
Deng et al. (2002)	48.94	29.26	3.86	154.77	489.44
<i>River main characteristics</i>					
Width (m)	150	15	5	150	150
Depth (m)	3	0.5	0.5	3	3
Slope (-)	0.00001	0.004	0.001	0.0001	0.001
<i>n</i> Manning (m ^{-1/3} s)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
<i>U</i> (m/s)	0.11	0.66	0.33	0.35	1.10
<i>u*</i> (m/s)	0.02	0.14	0.07	0.05	0.17
<i>Q</i> (m ³ /s)	49.33	4.98	0.83	156.01	493.34

Tabel 1 Oversigt over rapporterede dispersionskoefficienter

Den valgte dispersionskoefficient er efter Sweco's vurdering rimelig, hvis man ser på den generelle fysik i åen. Man kan ved sammenligning med Figur 3 og Figur 4 også konstatere at den initiale spredning skal være imellem 0,25 og 0,3 gange bredden af åen hvilket harmonerer fint med den spredning vi finder i Mike. Se Figur 7 til Figur 14.

Beregningsresultater

Resultaterne af indledende modelberegninger med Cormix og Mike21 er gengivet i Tabel 2.

Scenarie	Udledning m ³ /s	Afstrømning m ³ /s	Initialfortyndingszonen m fra udledningspunkt	Fortyndingsfaktor			Fortyndingsfaktor			
				10 m	20 m	50 m	>4	>6	>8	>10
A	0.145	1.8	75	1.6	1.7	2.2	-	-	-	140
B	0.16	1.8	76	1.6	1.8	2.5	-	-	84	170
C	0.174	1.8	76	1.6	1.8	2.7	-	-	120	250
D	0.2	1.8	75	1.5	2	3.1	-	-	160	>350
E	0.145	2.535	74	1.6	1.6	1.6	-	-	-	-
F	0.16	2.535	85	1.6	1.6	1.8	-	-	-	-
G	0.174	2.535	95	1.5	1.6	1.9	-	-	-	-
H	0.2	2.535	102	1.5	1.7	2.3	-	-	-	-

Tabel 2: Beregningsresultater for fortyndingsberegninger ved udledning af rensset spildevand til Vorgod Å. For Cormix-beregninger er fortyndingen angivet i afstandsintervaller fra udledningspunktet. For Mike-resultater er en given fortynding angivet i afstand fra udledningen.

Det ses at Mike generelt viser en større spredning end Cormix tættere ved kilden. Dette skyldes flere ting. Cormix har ikke medtaget det vertikale momentum, der opstår, når udløbsrøret er placeret over vandoverfladen (se Figur 3), hvilket gør at Cormix undervurderer spredningen og den vertikale blanding. Endvidere undervurderer Cormix tilsyneladende det horisontale momentum, hvorfor den horisontale spredning undervurderes. I lyset af dette og da Mike, visuelt set, har den rette udbredelse af fanen allerede tæt på kilden vurderes det, at bortset fra i den umiddelbare nærhed af kilden <5 - 10m, så er Mike's resultat de mest valide mht. stofspredningen nedstrøms i åen. Resultaterne for dette er givet i Tabel 3, hvor scenariet med udledning af 16.000 m³/døgn er tilføjet.

Scenarie	Udledning	Afstrømning	Fortyndingsfaktor					
			>2	>4	>6	>8	>10	>12
m ³ /d	m ³ /s	m ³ /s	m fra udledningsspunkt					
A: 12.500	0.145	1.8	5	17	29	66	137	270
B: 13.800	0.16	1.8	5	19	35	84	170	>350
C: 15.000	0.174	1.8	5	20	42	120	250	>350
K: 16.000	0.185	1.8	5	19	49	134	290	>350
D: 17.300	0.2	1.8	5	23	61	158	>350	>350
E: 12.500	0.145	2.535	5	10	19	30	52	85
F: 13.800	0.16	2.535	5	13	23	36	66	117
G: 15.000	0.174	2.535	5	15	25	43	81	148
L: 16.000	0.185	2.535	5	12	23	49	97	170
H: 17.300	0.2	2.535	5	16	29	61	133	262

Tabel 3: Beregningsresultater for fortyndingsberegninger ved udledning af rensset spildevand til Vorgod Å fra Mike 21 modellen alene.

Det skal bemærkes at Mike typisk vil have en tendens til at overvurdere spredningen lidt indenfor initialfortyndingszonen. Mest tæt ved kilden og aftagende ud imod zonen kant. Såfremt der ønskes en konservativ vurdering skal tallene i tabel 2 benyttes, hvorimod resultaterne af en mere realistisk vurdering som muligvis er lidt for dispersiv i initialfortyndingszonen kan ses af tabel 3. I lyset af de generelle usikkerheder på denne type beregninger er det Swecos anbefaling at benytte tabel 3 som grundlag for vurdering af spredningsforholdene.

Ansøgning om udledningstilladelse

Efter gennemførelse af de ovenfor beskrevne indledende beregninger ønsker Arla Foods at ansøge om en forøgelse af den nuværende tilladte udledning på 12.500 m³/døgn til en fremtidig udledning på 16.000 m³/døgn. Dette niveau er bestemt af dels det behov som Arla forventer som følge af udvikling i den fremtidige spildevandsmængde, dels ud fra den rensningseffektivitet, der ved anvendelse af BAT kan forventes ved dimensionering af renseanlægget for den øgede spildevandsmængde.

Scenariet for udledning af 16.000 m³/døgn er derfor beregnet i Mike21-modellen og sammenholdt med dels den gældende tilladte udledning, dels den aktuelle udledning i 2016-2017 og resultatet kan ses af Tabel 4 samt figurerne 15-18 .

Scenarie	Udledning	Afstrømning	Fortyndingsfaktor					
			>2	>4	>6	>8	>10	>12
m ³ /d	m ³ /s	m ³ /s	m fra udledningspunkt					
I: 9.150	0.106	1.8	5	9	17	28	52	86
J: 9.150	0.106	2.535	1	3	12	17	25	38
A: 12.500	0.145	1.8	5	17	29	66	137	270
E: 12.500	0.145	2.535	5	10	19	30	52	85
K: 16.000	0.185	1.8	5	19	49	134	290	>350
L: 16.000	0.185	2.535	5	12	23	49	97	170

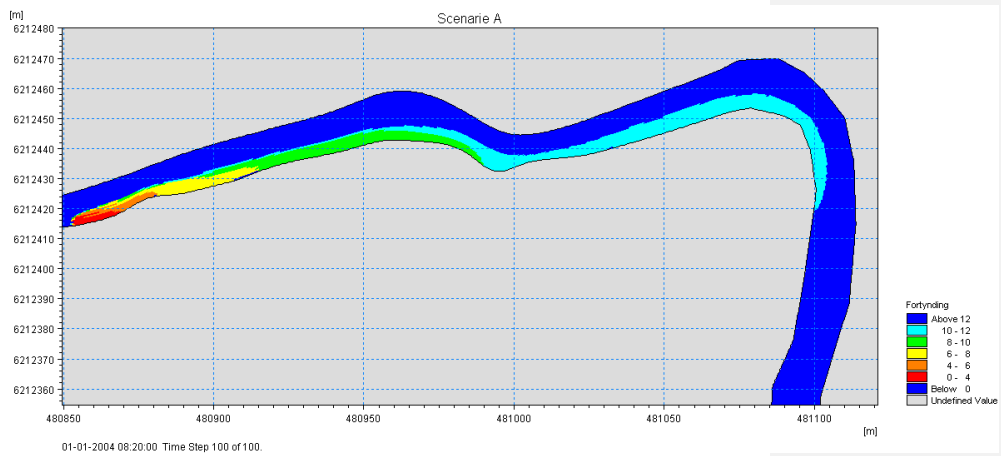
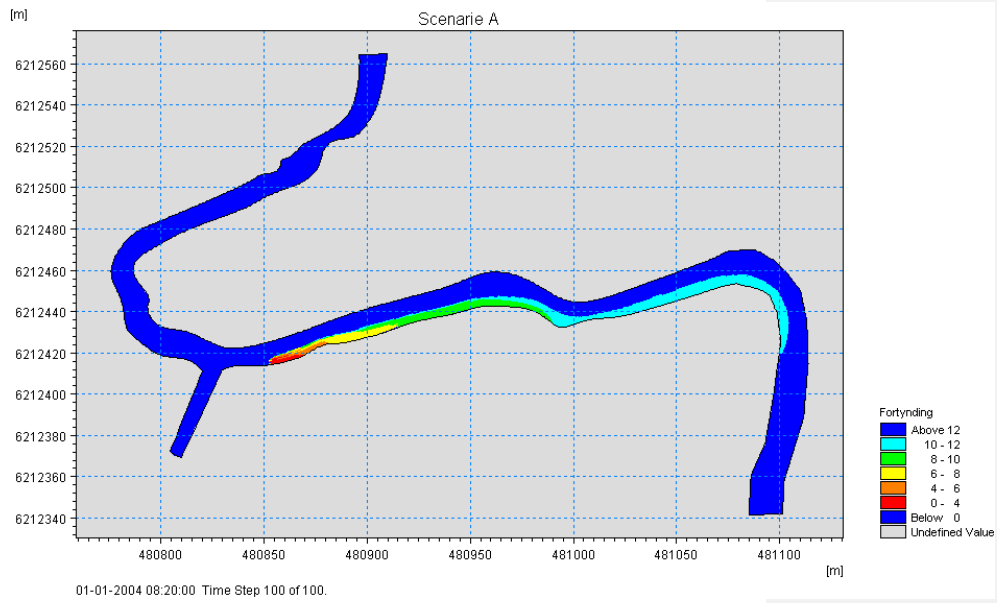
Tabel 4 Resultater af supplerende fortyndingsberegninger ved udledning af rensset spildevand til Vorgod Å fra Mike 21 modellen alene.

Scenarie I og J er den aktuelle udledning 2016-2017.

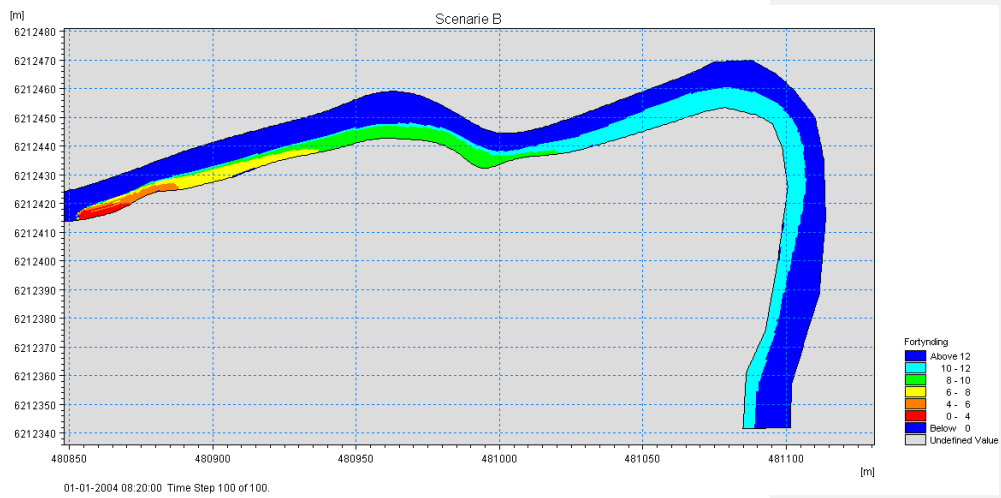
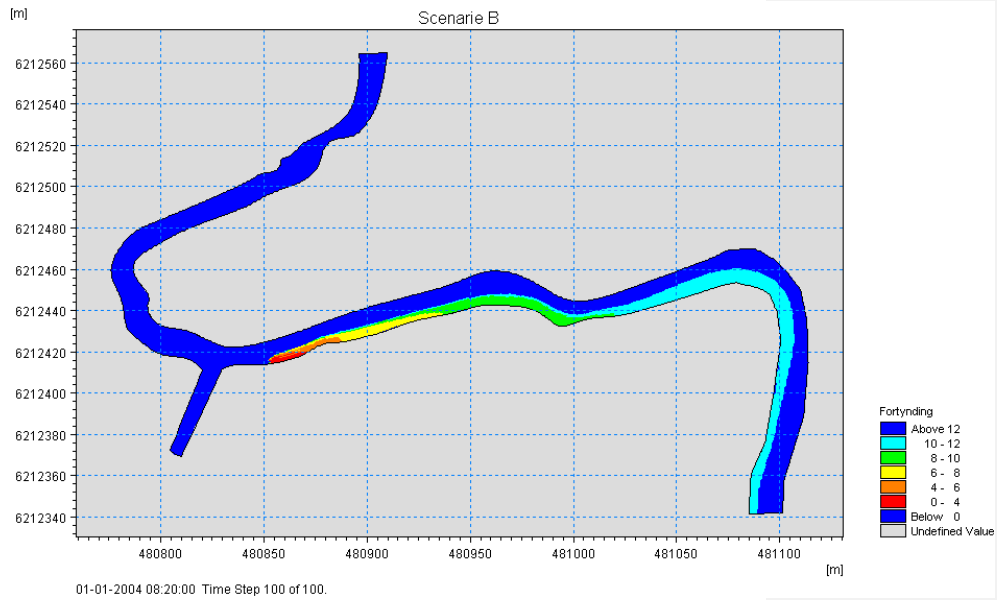
Scenarie A og E er den gældende tilladte udledning.

Scenarie K og L er den ansøgte udledning.

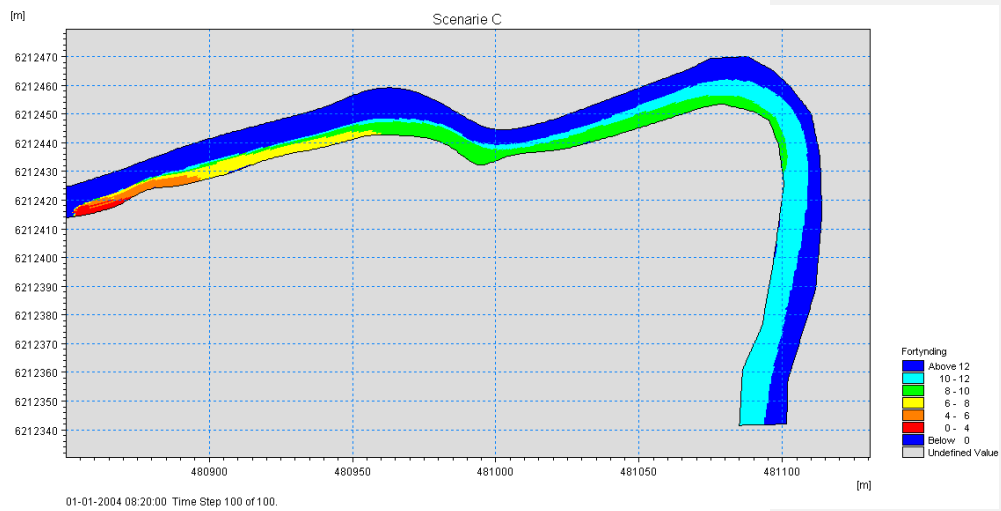
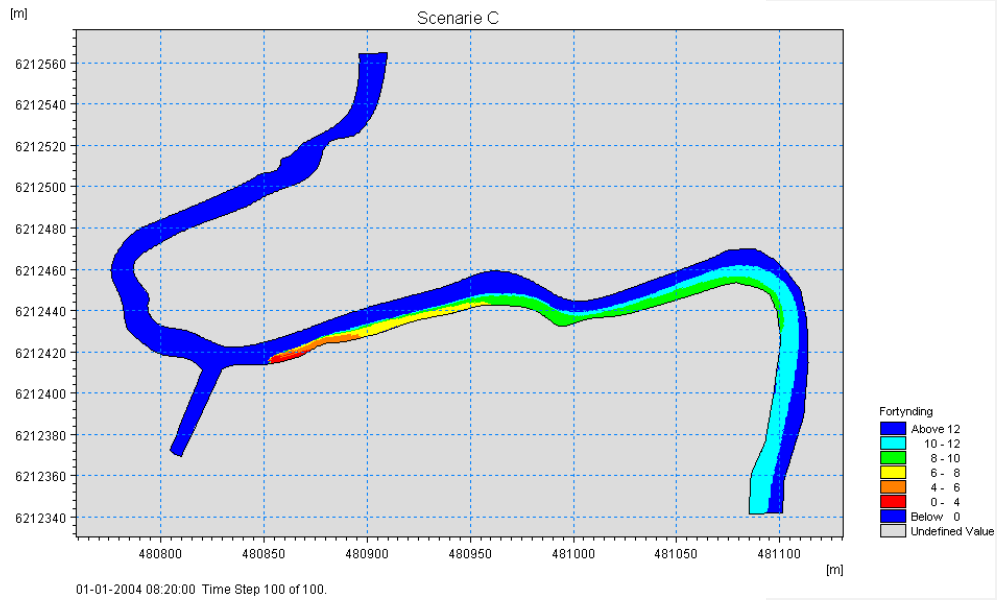
- ved afstrømning i Vorgod Å henholdsvis medianminimum og sommermiddel vandføring.



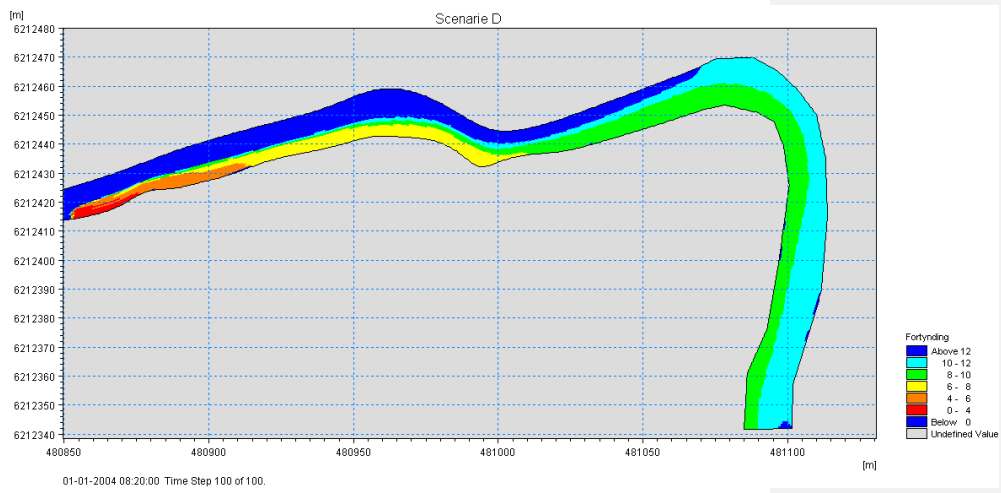
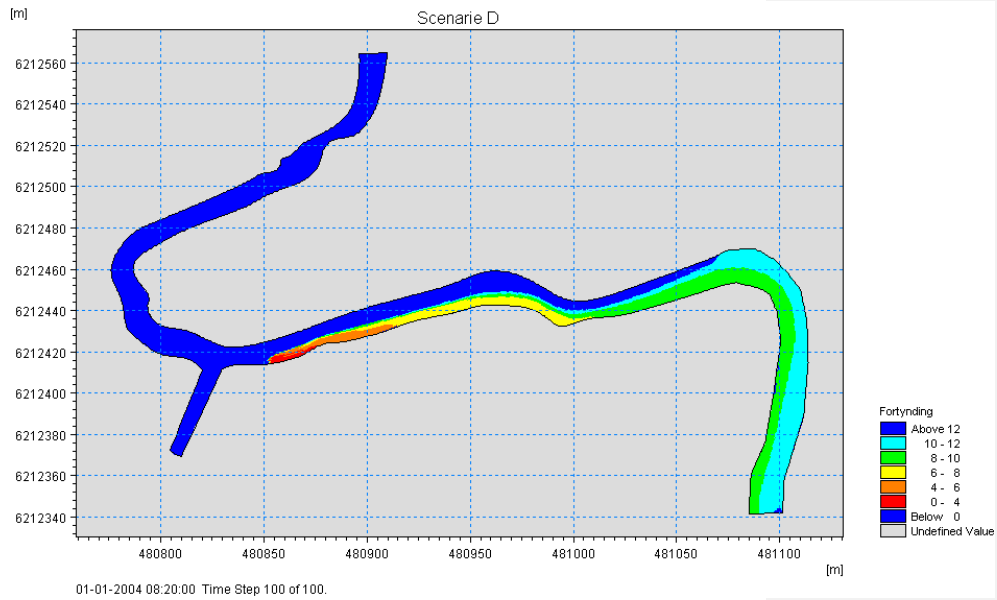
Figur 7 Afstrømning 1.8 m³/s. Udlledning 0.145 m³/s (12.500 m³/døgn).



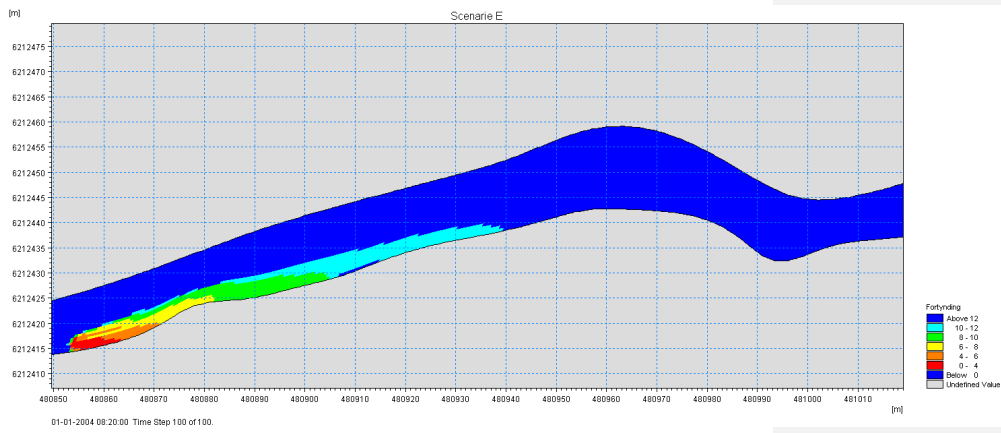
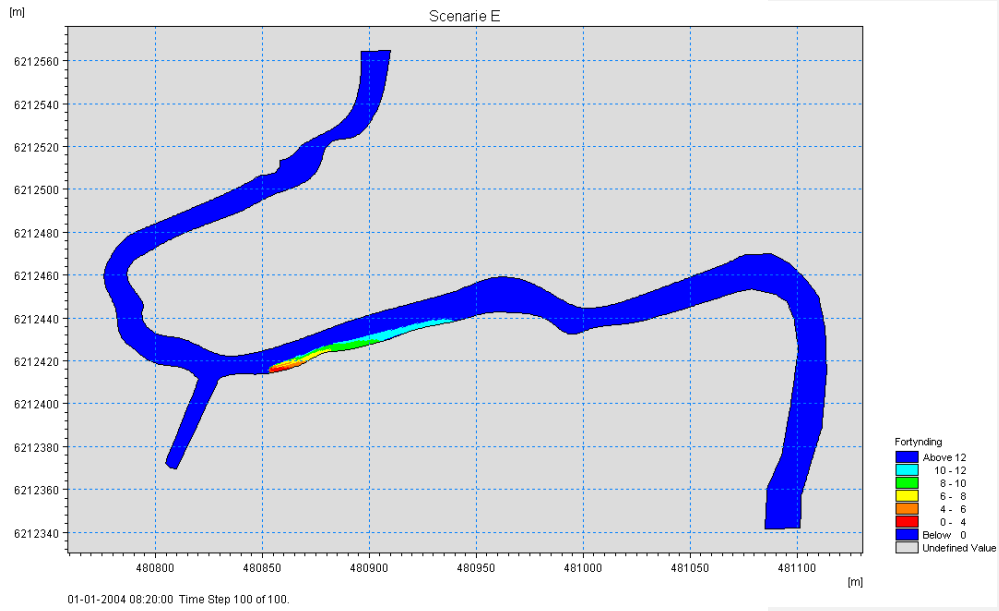
Figur 8 Afstrømning $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$. Uledning $0,16 \text{ m}^3/\text{s}$ ($13.800 \text{ m}^3/\text{døgn}$).



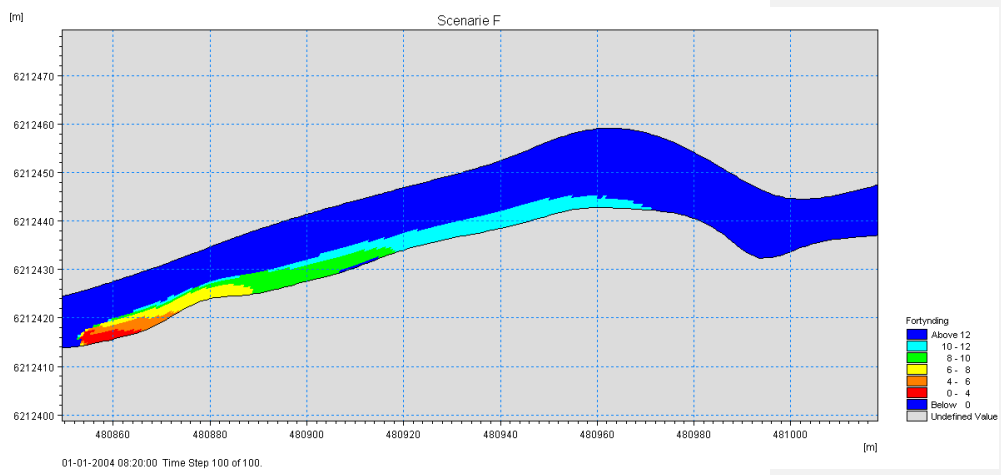
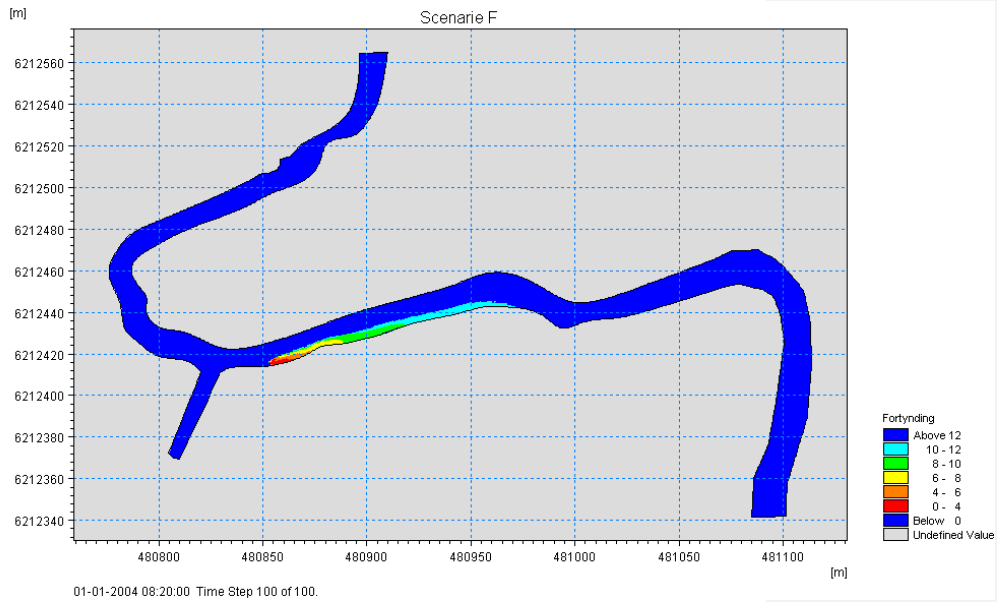
Figur 9 Afstrømning 1.8 m³/s. Udlledning 0,174 m³/s (15.000 m³/døgn).



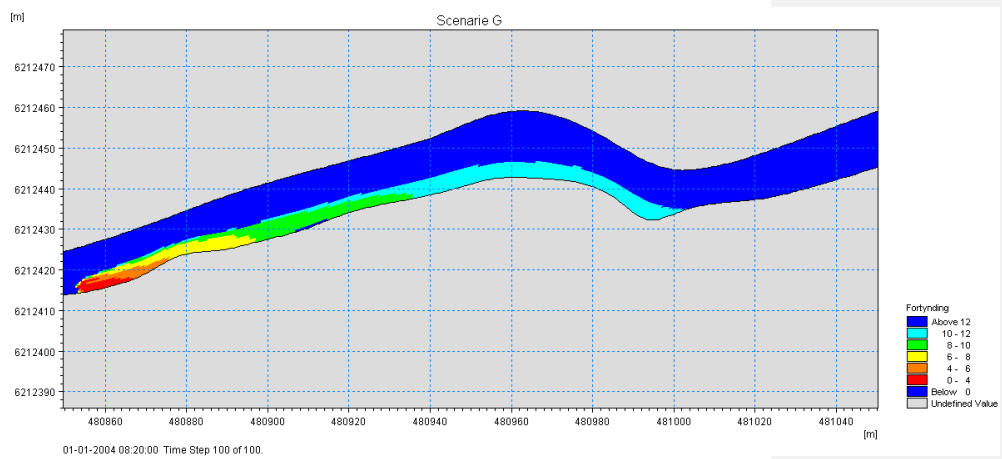
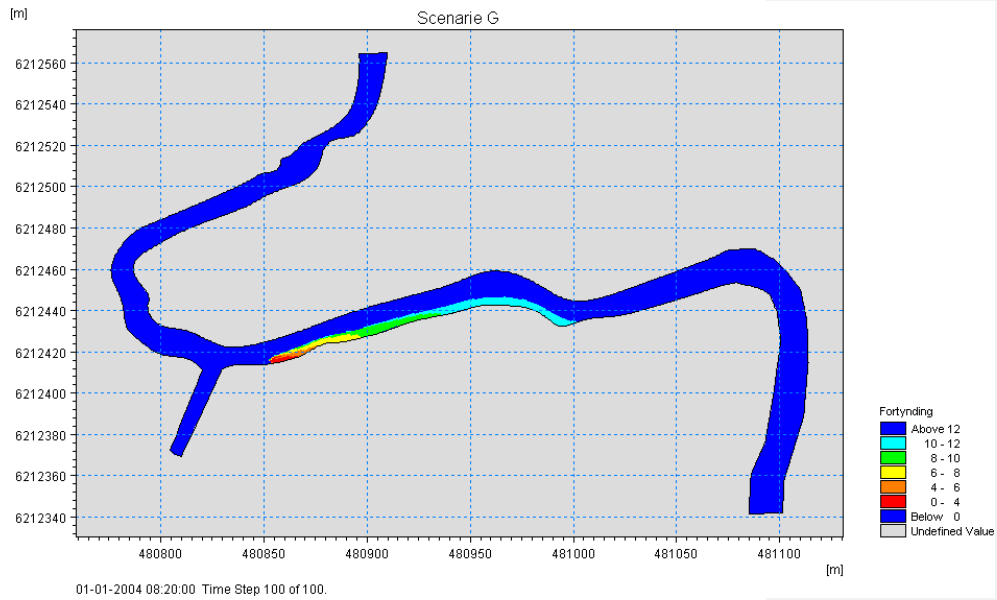
Figur 10 Afstrømning 1.8 m³/s. Udledning 0,200 m³/s (17.300 m³/døgn).



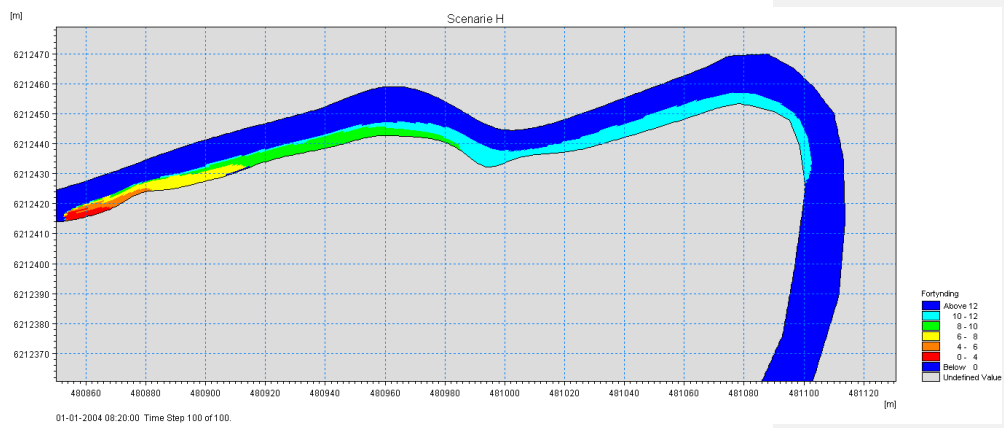
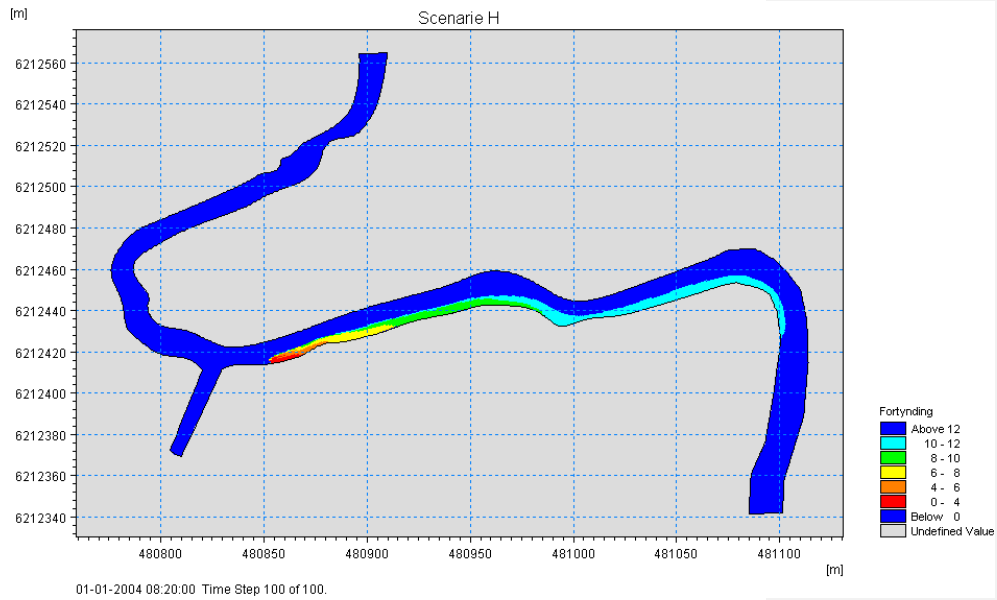
Figur 11 Afstrømning 2.5 m³/s. Udledning 0,145 m³/s (12.500 m³/døgn).



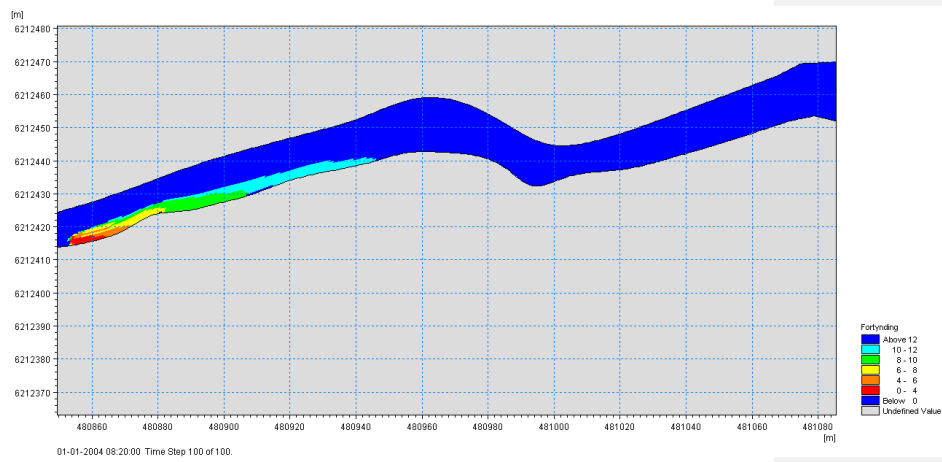
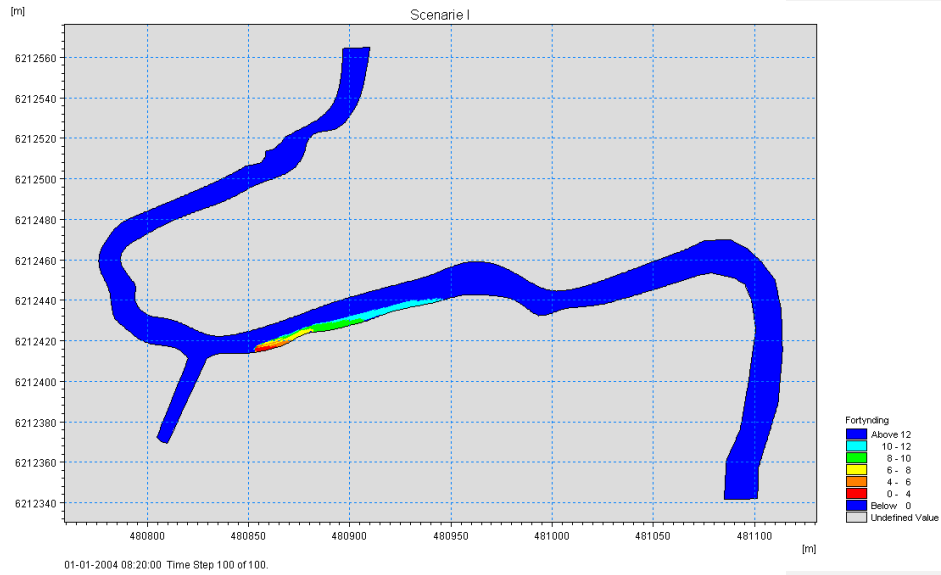
Figur 12 Afstrømning 2.5 m³/s. Udlledning 0,160 m³/s (13.800 m³/døgn).



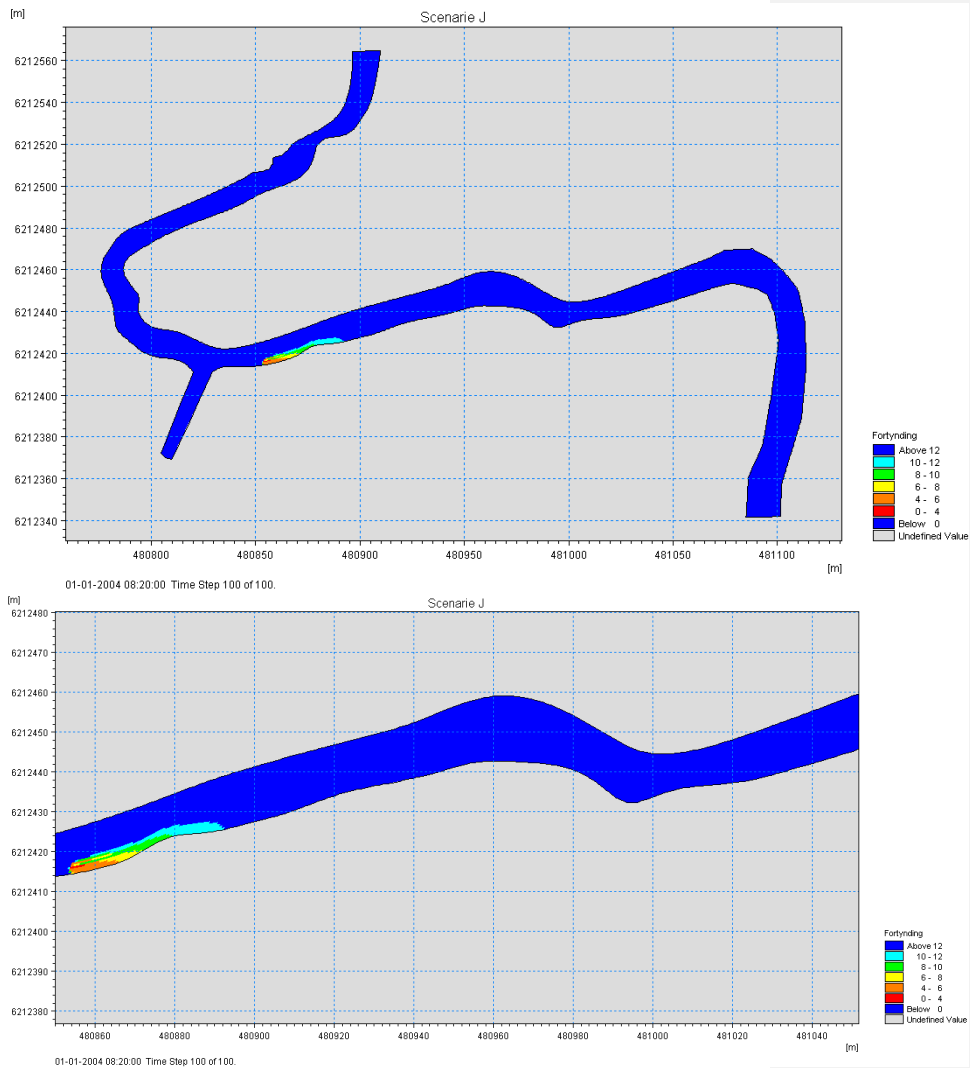
Figur 13 Afstrømning 2.5 m³/s. Udlledning 0,174 m³/s (15.000 m³/døgn).



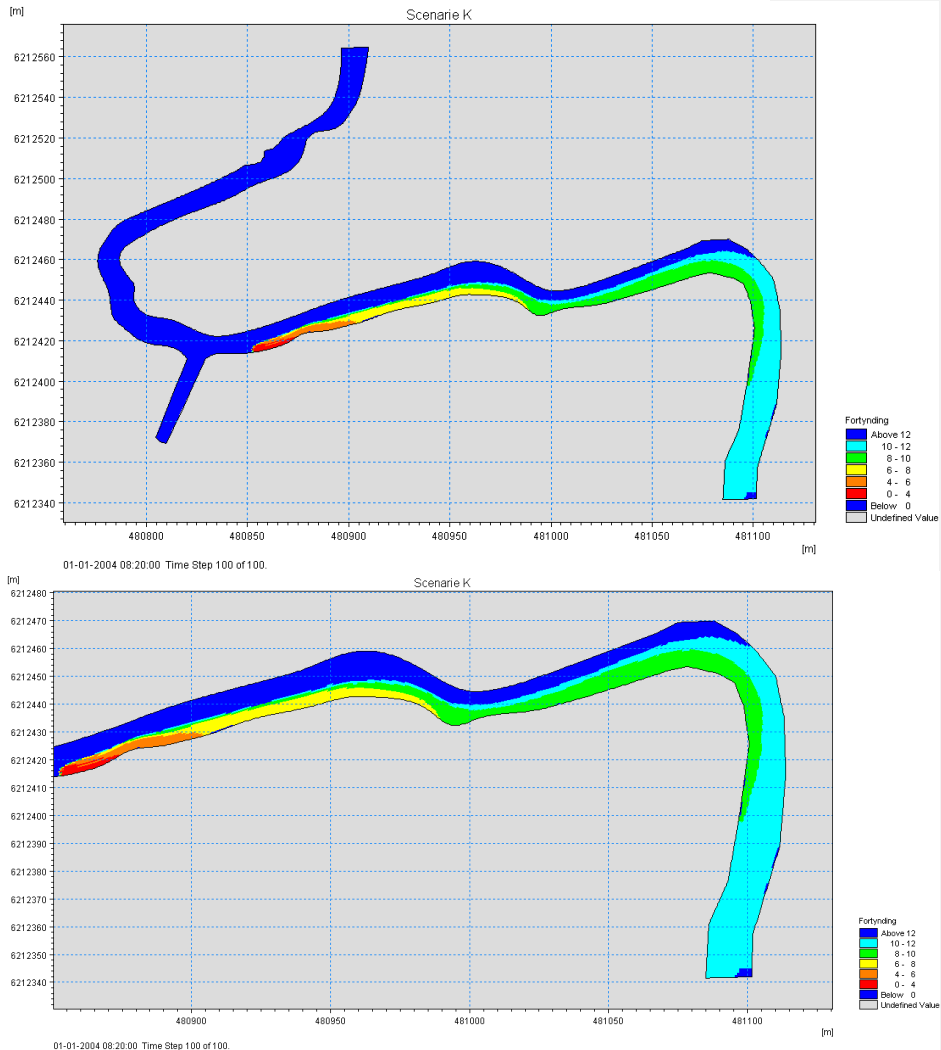
Figur 14 Afstrømning 2.5 m³/s. Udledning 0,2 m³/s (17.300 m³/døgn).



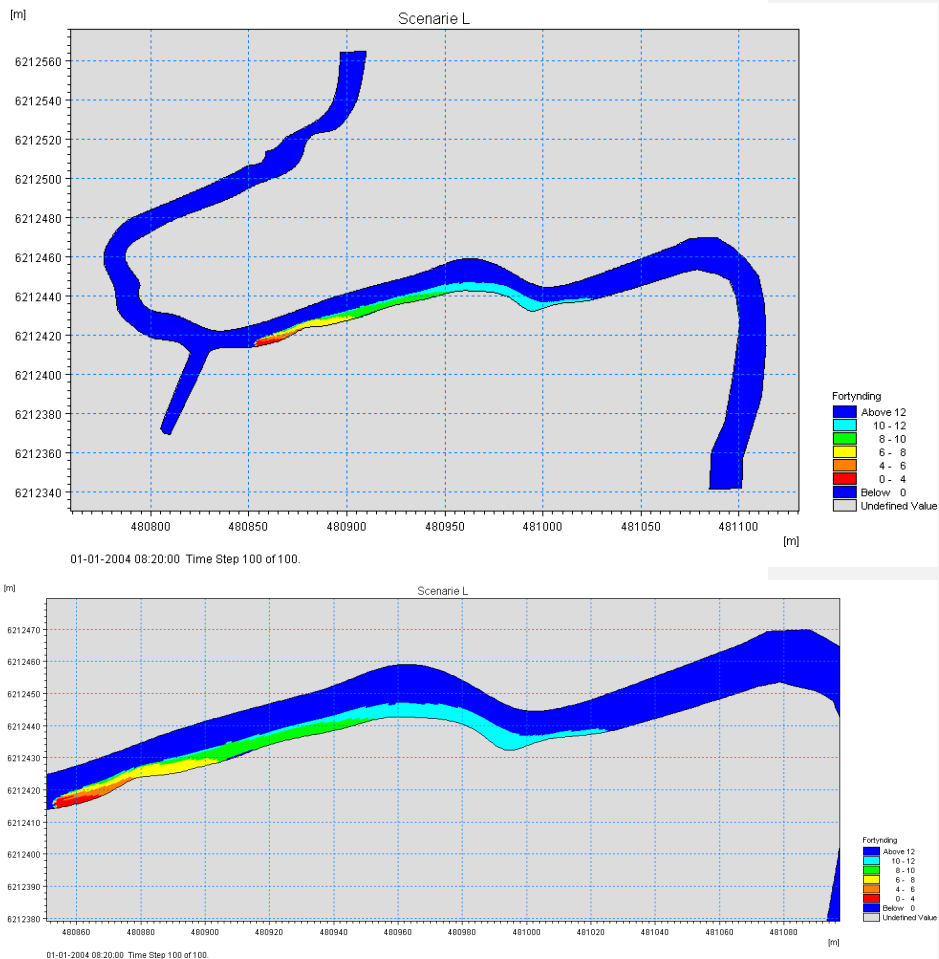
Figur 15 Eksisterende situation. Afstrømning 1.8 m³/s. Udledning 0,106 m³/s (9.150 m³/døgn).



Figur 16 Eksisterende situation. Afstrømning 2.5 m³/s. Udledning 0,106 m³/s (9.150 m³/døgn).



Figur 17 Afstrømning 1.8 m³/s. Udledning 0,185 m³/s (16.000 m³/døgn).



Figur 18 Afstrømning 2.5 m³/s. Udledning 0,185 m³/s (16.000 m³/døgn).

Sensitivitetsanalyse

Der er fra Arla Foods, Vium Mejeri oplyst, at temperaturen på det rensede spildevand kan variere og til tider vil overstige de 20°C, der i modellerne er fastsat som vandets temperatur ved udledningspunktet i Vorgod Å. For at illustrere initialfortyndingszonens følsomhed overfor temperaturvariationer i udledningsvandet er der gennemført kørsler i Cormix-modellen med temperaturer ved udløbet på hhv. 25°C og 30°C for scenariet med medianminimum afstrømning og udledning på hhv. 0,145 og 0,174 m³/s. Resultatet af disse sammenholdt med

de oprindelige scenarier kan ses i tabel 5. Ved stigende temperatur af udløbsvandet finder fanen hurtigere en ligevægtsposition i recipienten med et mindre nærfelt/initialfortyndingszone til følge.

Scenarie	Udledning m ³ /s	Udledning °C	Afstrømoni m ³ /s	Initialfort udbredelse m	Fortyndingsfaktor i afstand fra udledning		
					10 m	20 m	50 m
A	0.145	20	1.8	75	1.6	1.7	2.2
Aa	0.145	25	1.8	50	1.7	1.8	2.2
Ab	0.145	30	1.8	38	1.8	1.9	
C	0.174	20	1.8	76	1.6	1.8	2.7
Ca	0.174	25	1.8	54	1.7	1.8	2.6
Cb	0.174	30	1.8	42	1.8	2	

Tabel 5 Beregningsresultater for fortyndingsberegninger ved udledning af rensat spildevand til Vorgod Å. Sensitivitetsanalyse af varierende temperatur på udløbsvand.

Arla Foods



Strategi for spildevandsrensning 2025

12. marts 2018

Rev. 2

Udarbejdet til:
Arla Foods
Sønderupvej 24
6920 Videbæk

Udarbejdet af:
EnviDan A/S
Søren Brønd / Mads Kjærgaard
E-mail: sbr@envidan.dk
Direkte tlf.: 4026 5533
Projekt navn: Strategi for spildevandsrensning 2025
Projektnr.: 117 0449
Kvalitetssikring: Jens Albrechtsen



Indholdsfortegnelse

1. Resumé.....	3
2. Indledning	4
3. Formål, grundlag og forudsætninger	6
3.1 Formål	6
3.2 Grundlag	6
3.3 Forudsætninger	6
4. Eksisterende forhold og nøgletal	8
5. Belastning anno 2025	9
6. Recipient, renskrav og konsekvenser	15
7. Vurdering af mulige procesteknologier - BAT katalog	17
7.1 Forbehandling med flotation	17
7.2 Aerob rensning i 1-trins anlæg (nuværende procesteknologi).....	17
7.3 Aerob rensning i 2-trins anlæg	18
7.4 Anaerob udrådning af organisk stof	20
7.4.1 Anaerob spildevandsrensning uden bæremedie.....	22
7.4.2 Anaerob spildevandsrensning med bæremedie	24
7.4.3 Anaerob spildevandsrensning med granulært slam.....	24
7.5 Anammox	26
7.6 Membran Bio-Reaktor (MBR).....	27
7.7 Konklusion og udvælgelse af procesteknologier fra BAT-katalog	27
7.8 Særligt om aktiv slam med Bio-P	28
7.9 Udrådning af overskudsslam	28
7.9.1 Udtag af struvit	29
8. Sammenholdning af udvalgte procesteknologier ved 2017-belastning.....	31
8.1 Reference - Nuværende anlæg inkl.2017 udbygning.....	31
8.2 Aerob rensning i 2-trins anlæg	32
8.3 Anaerob rensning af delstrøm	33
8.4 Udvalgte af procesteknologier for 2025-belastning	34
9. Forslag til fremtidig procesopbygning baseret på 2025-belastning	35
9.1 Udbygning med aerob rensning i 1-trins anlæg	35
9.2 Udbygning med aerob rensning i 2-trins anlæg	36
9.3 Anaerob forrensning af delstrøm på DP tilløb	37
9.4 OPEX og CAPEX for mulige fremtidige procesteknologier	39
9.5 Kort om klarings- og poleringsfunktioner ifm. udbygget anlæg.....	39
9.6 Udvidelse af slamafvander- og slamcontainerkapaciter	40
10. Konklusion og anbefaling.....	41
11. Handlings- og investeringsplan	43
Bilag 1 - Karakteristik af spildevand fra DP, ARINCO og NVM	44

1. Resumé

Det nuværende Nr. Vium Mejeri renseanlæg er kendetegnet ved at være veldrevet og med gode nøgletal og renseresultater. Procesteknologien er 1-trins aerob rensning uden nogen form for anaerob behandling/udrådning. Men er dette den optimale driftsform ved den fremtidige højere belastning frem mod 2025?

Dette spørgsmål er vurderet i nærværende rapport med udgangspunkt i den opstillede prognose for belastningsudvikling samt ved udarbejdelse af et katalog for Bedst Anvendelige Teknologi (BAT)

I BAT-kataloget vurderes teknologierne procesteknisk (biologisk og kemisk) med hensyn til egnethed til overholdelse af udlederkrav, driftsøkonomi samt robusthed overfor peak-belastninger og eventuelle ændringer i forudsætninger. Der inddrages både EnviDans driftserfaringer fra Arla Foods egne anlæg samt forskellige anlægstyper hos andre mejerikoncerner nationalt og internationalt.

Der udvælges de bedst egnede teknologier fra BAT-kataloget som sammenlignes med det nuværende renseanlæg driftsomkostninger. De teknologier der fortsat vurderes egnede behandles afslutningsvist med hensyn til hvordan anlægget skal udbygges til teknologierne samt CAPEX og OPEX forbundet hermed.

De udvalgte procesteknologier for kapacitetsudbygning af renseanlægget er:

- Aerob rensning i 1-trins anlæg
- Aerob rensning i 2-trins anlæg
- Anaerob forrensning af delstrøm.

Egnetheden af de tre teknologier afhænger af hvilke konditioner Arla Foods kan opnå ifm. igangværende ansøgning om revideret udledningstilladelse, hvorvidt Arla Foods beslutter at etablere Vesterhavsledning og endelig muligheden for fortsat at afsætte overskudsslam uden udtag af fosfor af slammet.

Konklusion i rapporten er at alle tre udvalgte teknologier kan anvendes. Det endelige valg skal bero på den løsning Arla Foods finder mest attraktiv i forhold til CAPEX og OPEX samt de konsekvenser valget har for driftspersonalet på anlægget.

Aerob rensning i 1-trins anlæg er en videreføring af den nuværende kendte og driftssikre procesteknologi. Løsningen har en relativ lavt CAPEX, men højt OPEX.

Vælges en udbygning med *Aerob rensning i 1-trins anlæg* opnås en videreføring af den nuværende kendte og driftssikre procesteknologi. Løsningen har en relativ lavt CAPEX, men højt OPEX. Løsningen er relativ robust såfremt der sker ændringer i belastning i forhold til den nuværende prognose.

Vælges en udbygning med *Aerob rensning i 2-trins anlæg* opnås en proces der minder om den nuværende, men med lidt større gaspotentiale i overskudsslam og derfor større sandsynlighed for fortsat afsætning af slam til bioforgasning. Løsningen har en relativ lavt CAPEX, men højt OPEX. Løsningen er relativ robust såfremt der sker ændringer i belastning i forhold til den nuværende prognose.

Vælges en løsning med *Anaerob rensning af delstrøm* opnås en proces med stor nyttiggørelse af COD i spildevandet til produktion af biogas der kan nyttiggøres på DP. Løsningen udmærker sig ved det mindste Carbon-footprint. Løsningen har en relativ høj CAPEX, men lav OPEX. Løsningen er sårbar såfremt der sker en større nyttiggørelse af COD på driftstederne. Med løsningen vil der etableres ATEX-zoner (zoner med eksplosionsfare) på renseanlægget og drift og driftspersonalet skal uddannes i drift af anlægsdele i ATEX-zoner.

Såfremt Arla Foods fremadrettet ikke kan afsætte overskudsslam til nuværende slamdistributører pga. de store fosformængder, da kan etablering af udrådning af overskudsslam blive nødvendig som en forudsætning for udtag af fosfor fra slammet.

2. Indledning

Arla Foods produktionsvirksomheder ARINCO, Danmark Protein og Nr. Vium Mejeri forventer en væsentlig udvidelse af kapaciteten og samtidig også en forædling af mejeriprodukter, der kan give anledning til ændret sammensætning af spildevandet.

På baggrund heraf har Arla foretaget en estimering af de forventede spildevandsmængder frem mod 2025. De estimerede spildevandsmængder ligger til grund for udarbejdelse af nærværende rapport.

Det nuværende renselanlæg er kendetegnet ved at være veldrevet og med gode nøgletal. Procesteknologien er 1-trins aerob rensning uden nogen form for anaerob behandling/udrådning. Men er dette den optimale driftsform ved den fremtidige højere belastning frem mod 2025?

Denne rapport vurderer mulige løsninger og indeholder et forslag til udbygningstiltag, så den stigende belastning frem mod 2025 kan håndteres effektivt. Ligeledes behandler rapporten potentialet for anaerob udrådning af overskudsslam. Mulige teknologier er belyst i et BAT-katalog.

De relativt store mængder fosfor resulterer i et omfattende arealbehov for slamdisponering, hvorfor muligheden for udtag af fosfor via struvit også er beskrevet.

Rapporten er opbygget i følgende hovedafsnit med beskrevne indhold:

3. Formål, grundlag og forudsætninger

Formål og grundlag oplystes med henblik på at synliggøre disse.

Eftersom forudsætninger har afgørende betydning for anbefaling af fremtidige procesteknologier, opstilles i dette afsnit forudsætningerne for rapporten, herunder særligt igangværende myndighedsbehandling ifm. revideret udledningstilladelse, betydning af eventuel Vesterhavsledning samt ændringer i belastningsudvikling i forhold til den nuværende 2025-prognose.

4. Eksisterende forhold og nøgletal

I dette afsnit opsummeres nuværende belastningsforhold udtrykt ved 2017-belastning. Nøgletal og rensgrader opstilles med henblik på at skabe en reference for vurdering af BAT og foreslåede renseteknologier for 2025-belastning.

5. Belastning anno 2025

I dette afsnit opstilles og kommenteres samlet og særskilte belastningsudviklinger i perioden 2017-2025 fra ARINCO, DP og Nr. Vium Mejeri for parametrene flow, N, P og COD.

6. Recipient og forventede krav til rensning

I dette afsnit oplystes renskrav og forudsætninger omkring fremtidige renskrav uddybes.

7. Mulige procesteknologier - BAT katalog

Afsnittet er en overordnet gennemgang af mulige procesteknologier. Der indgår blandt andet procesteknologier anvendt af andre udenlandske mejeriselskaber. For hvert procesteknologi opstilles en delkonklusion der anvendes til frasortering af uinteressante teknologier.

8. Sammenholdning af mulige procesteknologier ved 2017-belastning

Med reference i nuværende belastning, procesteknologi og nøgletal, vurderes udvalgte procesteknologier med henblik på udvælgelse eller fravalg ifm. vurdering af mulige procesteknologier for 2025-belastning.

9. Mulige procesteknologier - BAT katalog

Konkretisering af omfang og økonomi for udvalgte procesteknologier. Desuden også konkretisering af udvidelse af slamafvander- og slamcontainerkapacitet.

10. Konklusion og anbefaling

I dette afsnit gives forslag til eventuelle supplerende vurderinger samt hvilke procesteknologier den fremtidige rensning kan baseres på. Teknologierne vurderes økonomisk med hensyn til CAPEX og OPEX.

3. Formål, grundlag og forudsætninger

3.1 Formål

Formålet med opgaven er, med udgangspunkt i belastningsprognosen frem til 2025, at gennemgå mulige procesteknologier for fremtidig spildevandsrensning på Nr. Vium Mejeri Renseanlæg og udpege den/de teknologier der er egnet.

Desuden vurderes konsekvens for slamdisponering afhængig af de behandlede procesteknologier.

Der opstilles aktivitets- og handlingsplan for tiltag i perioden 2017-2025.

3.2 Grundlag

Grundlaget for opgaven er følgende:

- Regneark udarbejdet af Krüger benævnt ” 20170501 Fremtidig belastning ved given produktion.xlsx”
- Notat udarbejdet af Krüger dateret 16. marts 2017 benævnt ” ARLA Videbæk - Øget P-belastning på renseanlæg”

3.3 Forudsætninger

Revideret udledningstilladelse

En forudsætning for betragtningerne i denne rapport er, at der kan opnås tilladelse til udledning af de koncentrationer, som udledningstilladelsen af 20. marts 2014 indeholder - også ved en øget vandmængde. Arla Foods ansøger sideløbende med udarbejdelse af nærværende rapport myndighed om tilladelse hertil. Såfremt der ikke opnås tilladelse hertil og forudsætningen for rapporten dermed brister, da skal rapporten revideres med udgangspunkt i de nye betingelser, der kan opnås hos myndigheder.

Såfremt forudsætningerne for rapporten brister, er et sandsynligt scenarie, at den nuværende udledte stofmængde vil blive fastholdt som maksimalt udledt fremtidig stofmængde. Dette kan betyde at væsentlige andele af spildevandet skal behandles i et RO-anlæg inden udledning til Vorgod Å, alternativt at der ved etablering af Vesterhavsledning kan opnås lempeligere udløbskrav.

Vesterhavsledning

Etablering af Vesterhavsledning indgår ikke som en forudsætning for anbefalede fremtidige procesteknologier. Såfremt det besluttes at etablere en Vesterhavsledning, vil fravalgte procesteknologier til fremtidig spildevandsrensning blive relativt mere interessante og konklusioner i nærværende rapport bør i givet fald revurderes.

Belastningsudvikling

Såfremt belastningen og spildevandssammensætningen ændres i forhold til det oplyste grundlag, kan konklusioner omfattende tids-/handlingsplan og rensemetoder også kunne ændres. Rensemetoder, der er mindre sårbare overfor ændringer i forudsætninger, bør foretrækkes frem for rensemetoder der er mere sårbare.

Ændringer i sammensætning af spildevandet

Såfremt der fremadrettet vil ske en større grad af nyttiggørelse af Culstof på driftstederne, evt. i kombination med større tilledninger af N-holdigt rengøringsspildevand, da vil C/N forholdet i spildevandet udvikle sig ugunstigt ift. sikring af en god rensning for N på renseanlægget. Endvidere vil en kapacitetsudvidelse i form af anaerob rensning af delstrøm være mindre attraktiv, da en mindre del af spildevandet vil kunne renses i det anaerobe rensetrin.



Særligt om aktiv slam med Bio-P

Det er forudsat at slam med kort slamalder i første trin i et 2-trins aerobt anlæg kan accepteres af myndighed som aerobt slamstabiliseret.

4. Eksisterende forhold og nøgletal

Renseanlægget på Arla Foods mejeri i Nr. Vium modtager og behandler tre spildevandsstrømme fra produktionsstederne ARINCO, Danmark Protein (DP) og Nr. Vium Mejeri (NVM). Disse tre spildevandsstrømme har nedenstående karakteristika gældende for de sidste 12 måneder og vist som middelværdier, tabel 1.

Parameter	ARINCO	DP	NVM	Samlet belastning
Flow [m ³ /d]	1.896	6.362	1.232	9.490
COD-konc. [mg/l]	1.795	3.068	2.914	2.911
Total-N-konc. [mg/l]	92	245	203	218
Total-P-konc. [mg/l]	15	44	46	40
COD-mængde [kg/d]	3.413	20.369	3.847	27.629
Total-N-mængde [kg/d]	174	1.628	268	2.070
Total-P-mængde [kg/d]	28	291	61	381
COD/N-forhold	20,3	12,7	15,7	13,3
Temperatur [°C]	26	32	29	26*
pH	10,7	9,2	7,3	

Tabel 1: Karakteristika (middelværdier) for de tre spildevandsstrømme, der ledes til reneanlægget (middelværdier for perioden november 2016 - november 2017). *Middeltemperatur målt i procestanke.

Som det fremgår af ovenstående tabel udgør spildevandsstrømmen fra DP hovedparten af belastningen til reneanlægget, idet denne både volumen- og koncentrationsmæssigt er størst, mens strømme fra ARINCO og NVM kun udgør mindre andele.

I bilag 1 findes en mere detaljeret præsentation af de tre spildevandsstrømme.

I 2016 blev bortkørt 16.915 tons slam med et tørstofindhold på 15-17 %. Det svarer til en slamproduktion på 2.706 tons TS/år (ved 16 % TS). Sammenholdes med COD belastningen beregnes et nøgletal for slamproduktionen på 0,30 kg SS/kg COD tilført.

Forbruget af PIX-113 (jernsulfat) udgjorde i 2016 samlet 886 tons. Ydermere har forbruget af PAX-XL100 (aluminiumklorid) været 73,6 tons. Slamproduktionen fra disse fældningskemikalier kan beregnes til 284 t TS/år. Den kemiske andel af slamproduktionen udgør således ca. 10 %.

Polymerforbruget til slamafvanding udgjorde i 2016 et forbrug på 39.900 kg (48 % aktiv). Det svarer til et forbrug på 7,1 kg polymer/t TS.

I forhold til elforbrug er anlægget med den nuværende belastning opgjort til at have følgende nøgletal, tabel 2.

Parameter	Middelværdi
Nøgletal energiforbrug total (kWh/m ³)	1,37
Nøgletal energiforbrug total (kWh/PE/år)	24,5
Nøgletal energiforbrug total (kWh/kg COD tilført)	0,50
Nøgletal energiforbrug proces (kWh/kg COD tilført)	0,41
Nøgletal energiforbrug proces (kWh/kg total-N red.)	6,63

Tabel 2: Nøgletal ifm. energiforbrug ved nuværende drift af renseanlægget - 2017 data.

Nøgletallene i indikerer, at driften af renseanlægget er sammenlignelig med et typisk dansk husspildevandsanlæg. Energieffektiviteten bærer præg af spildevand med høj temperatur, stor endogen respiration og lav slambelastning.

Anlæggets gennemsnitlige udløbskoncentrationer sammenholdt med udløbskrav er præsenteret i tabel 3.

Parameter		Afløbsresultater	Udløbskrav	Kontrolform
		2017		
Flow	m ³ /d	9.490	12.500	Absolut
COD	mg/l	18,3	50	Transport
BOD	mg/l		6	Tilstand
SS	mg/l		10	Tilstand
Total-N	mg/l	2,2	4	Transport
Total-P	mg/l	0,26	0,3	Transport
Klorid	mg/l	320	600	Absolut
Temperatur, max.	°C	25,5	25	Vejledende

Tabel 3: Renseresultater og udløbskrav.

Som det fremgår af tabel 3 overholdes udløbskravene for både COD, Total-N og Total-P fra renseanlægget. Dertil er rensegraderne for både COD, Total-N og Total-P generelt høje. Klorid er markant lavere end, hvad der tidligere er observeret.

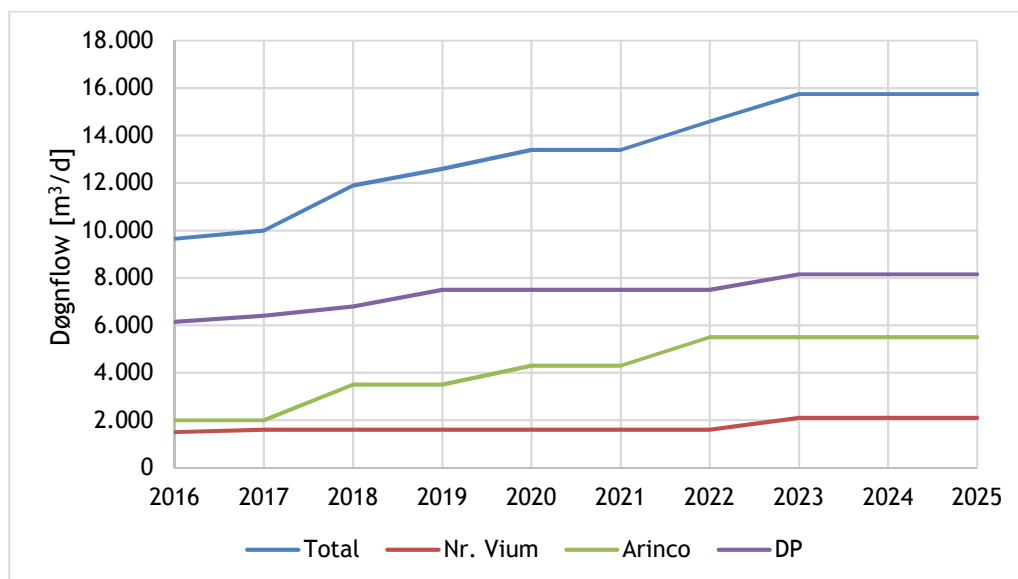
Temperaturen er høj og overskrider kravet marginalt. Renseprocesser, der øger afløbstemperaturen, kan således ikke anbefales, med mindre der suppleres med køling. Installation af køletårne er driftsmæssigt omkostningstunge.

5. Belastning anno 2025

Eftersom der i fremtiden forventes at ske en forøgelse af produktionen på de tre driftssteder, der afleder spildevand til renseanlægget, vil belastningen som følge heraf også stige. Den nuværende belastning er præsenteret i tabel 1 og i nedenstående figurer er den forventede fremtidige belastning vist for hhv. flow, COD, Total-N og Total-P.

Flowudvikling

For Flow-belastning er følgende scenarie forventet, figur 1.



Figur 1: Fremtidigt flowscenarie for de tre spildevandsstrømme samt totalt

Flowet til renselanlægget forventes at stige fra ca. 9.500 m³/d i 2017 til ca. 15.750 m³/d i 2025, hvilket svarer til en stigning på 66 %. Stigningen stammer primært fra ARINCOs spildevandsstrøm perioden 2017-2022.

Nuværende kapacitet timeflow

Ifm. etablering af renselanlægget i 2007 var det maksimale timeflow fastlagt til 645 m³/h. I forbindelse med udvidelsen med den 3. procestank blev dimensioneringsgrundlaget udvidet til 1.100 m³/h. Det valgte tilbudsprojekt omfattede dog ikke konstruktive ændringer i tilløbsbygværket, hvorfor den faktiske nuværende hydrauliske kapacitet (timeflow) er ukendt.

Der er ikke registreret kapacitetsproblemer ved normal drift på anlægget. Med udgangspunkt i nedenstående tabel 100 % fraktil og en formodning om, at det ville være kendt, såfremt der havde været "vand på gulv" i tilløbsbygningen, skønner vi at det nuværende tilløbsbygværk har en hydraulisk kapacitet på 700-800 m³/h, muligvis mere.

Der gøres opmærksom på, at en årsag til at der ikke er konstateret kapacitetsproblemer i tilløbsbygværket kan være den, at der i forbindelse med de store tilløbsflow er sket en hydraulisk udligning i udligningstanken.

Udviklingen i maksimale timevandmængder fra 2016 til 2017 fremgår af nedenstående tabel 4.

Fraktil	Timeflow 2016	Timeflow 2017	Stigning
5%	257	270	5,1%
10%	280	293	4,6%
15%	295	308	4,3%
20%	308	320	4,0%
25%	318	332	4,5%
30%	327	342	4,7%
35%	335	351	4,8%
40%	344	360	4,8%
45%	352	370	5,0%
50%	360	378	5,1%
55%	369	388	5,2%
60%	377	397	5,4%
65%	386	406	5,3%
70%	395	417	5,5%
75%	405	428	5,6%
80%	417	439	5,5%
85%	432	455	5,4%
90%	451	474	5,1%
95%	478	504	5,6%
96%	487	513	5,4%
97%	496	523	5,3%
98%	509	537	5,5%
99%	531	556	4,8%
99,5%	553	576	4,1%
99,9%	604	621	2,8%
100,0%	699	788	12,7%

Tabel 4: Fraktiler for time-flow for henholdsvis 2016 og 2017.

Fremtidig belastning timeflow

Det fremtidige timeflow vurderes med udgangspunkt i døgnmængden på 15.750 m³.

Ved fuld udjævning svarer dette til et timeflow på ca. 660 m³. Dette er ikke realistisk at forvente fuld udjævning over døgnet, hvorfor det maksimalt forekommende timeflow vil være større end 660 m³.

Idet en stor del af stigningen i den hydrauliske belastning sker på tilløb fra ARINCO og at timevandmængden i denne forbindelse er begrænset af transportledningens kapacitet, forventes fuld døgnudjævning på denne spildevandsstrøm. Dette kan muligvis betyde, at der skal træffes foranstaltninger for døgnudjævning på ARINCO.

Den nuværende maksimalt forekommende tilløbsvandmængde fra Nr. Vium Mejeri og DP vurderes ud fra tilløbsledningernes dimension (1xØ250+2xØ400) til ca. 245 l/s. Med tillæg på 65 l/s fra ARINCO kan den maksimale timevandmængde teoretisk blive ca. 1.100 m³. Dette flow overstiger den skønnede kapacitet af tilløbsbygværket på 700-800 m³/h i dets nuværende udformning.

Hvilke foranstaltninger der findes på Nr. Vium Mejeri og DP for udjævning af flow kendes ikke. Det kan blive aktuelt at øge udjævningen med henblik på ikke at overskride kapacitet af ledninger til renseanlægget og reducere/udskyde behov for hydraulisk opgradering af tilløbsbygværket.

Det vil sandsynligvis vise sig nødvendigt at hæve de første afsnit af tilløbsbygværket (opstrøms udledningstank) med op til ½ m med følgende større stuvning ved produktionsstederne. Desuden vil det

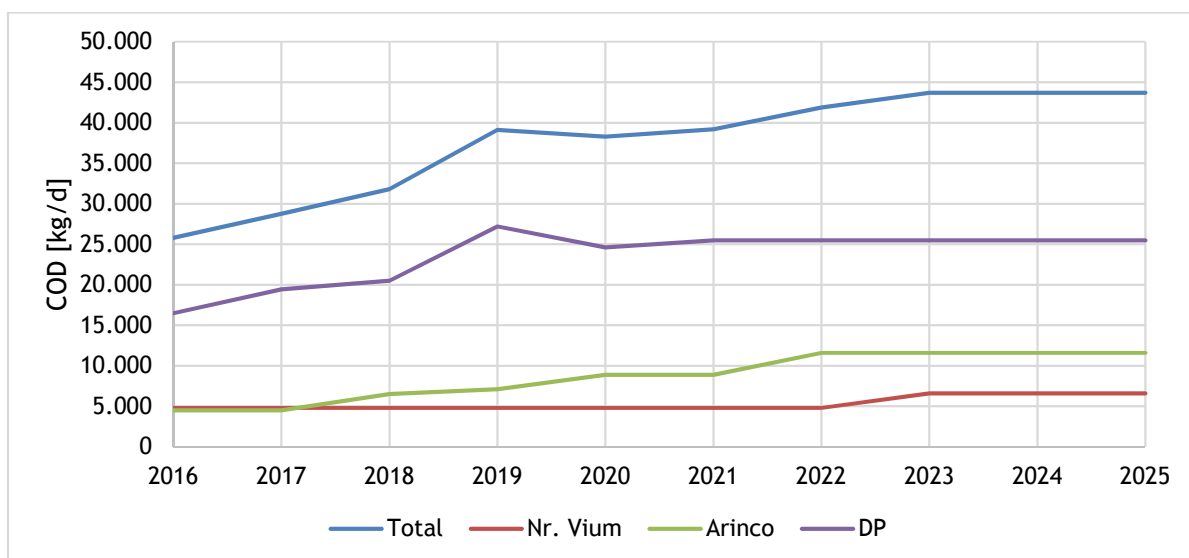
sandsynligvis vise sig nødvendigt at optimere brugen af udligningsbassinet med henblik på størst mulig hydraulisk udjævning på anlægsdele nedstrøms udligningsbassinet. Det vil muligvis også blive aktuelt at inddrage sikkerhedsbassin og tanken i daglig tale kaldet "5.000'eren" i ønsket om at øge den hydrauliske udjævning.

Delkonklusion flow

Det konkluderes med baggrund i ovenstående, at det frem til 2025 ikke kan svare sig at udvide renseanlægget med nyt tilløbs- og fordelingsbygværk. I stedet må regnes med hævnning af kanter i bygværksafsnit opstrøms udligningstanken.

Belastningsudvikling COD

For COD-belastning er følgende scenarie forventet, figur 2.

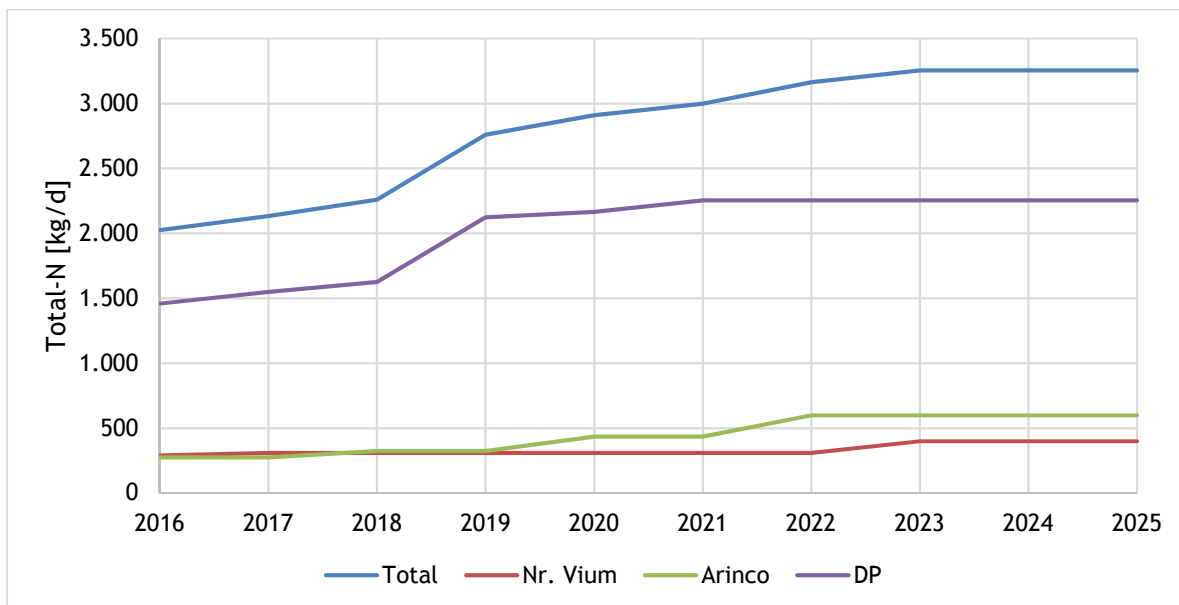


Figur 2: Forventet fremtidig COD-belastning fordelt på de respektive strømme og totalt.

Den samlede COD-belastning ventes at stige til ca. 43.900 kg/d i 2025, hvilket er en stigning på 59 % i forhold til den nuværende belastning. Stigningen kan primært relateres til DP og ARINCO i perioden 2017-2022.

Belastningsudvikling N

I figur 3 er den forventede belastning af Total-N præsenteret.

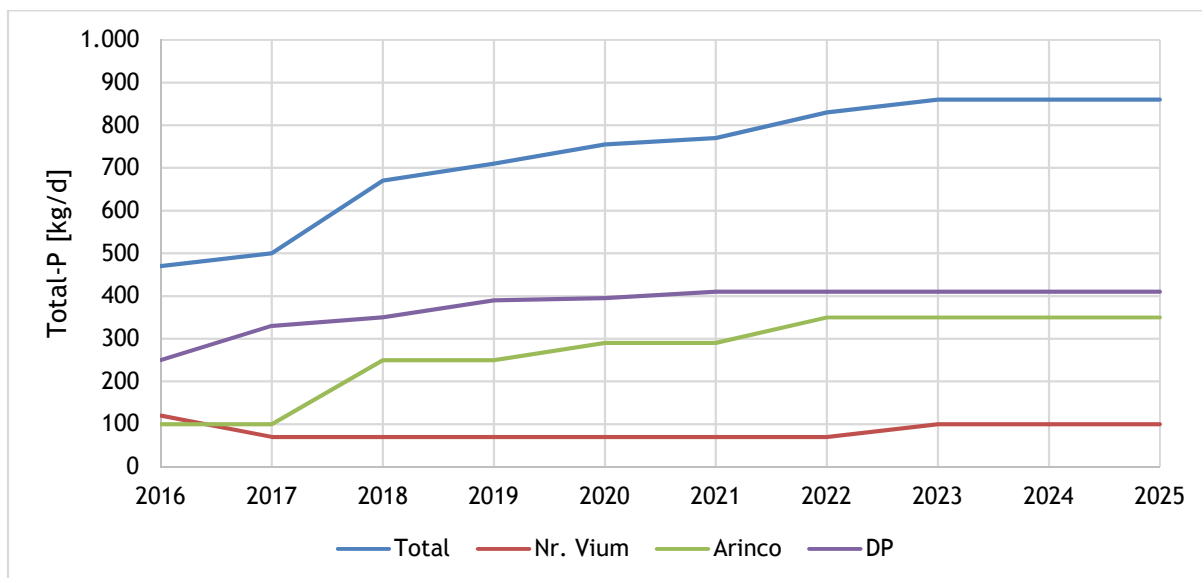


Figur 3: Forventet fremtidig Total-N belastning fordelt på de respektive strømme og totalt.

Fra de nuværende 2.070 kg N/d forventes belastningen at stige til 3.255 kg N/d i år 2025, hvilket er en stigning på 57 %. Stigningen finder primært sted fra 2018-2019 i DP-strømmen.

Belastningsudvikling total-P

I figur 4 et tilsvarende vist den forventede udvikling i Total-P belastningen til renselanlægget.



Figur 4: Forventet fremtidig total-P belastning fra de respektive strømme og totalt.

Som det fremgår af stiger den samlede Total-P belastning med ca. 125 % fra de nuværende 380 kg/d til 860 kg/d. Denne stigning vedrører næsten udelukkende en stigning i Total-P belastningen fra ARINCOs spildevandsstrøm.

Belastningssituationen i år 2025 ud fra de forventede data er sammenfattet i tabel 5.

Parameter	ARINCO	DP	Nr. Vium	Samlet belastning
Flow [m ³ /d]	5.500	8.150	2.100	15.750

Flow [m ³ /t] - SKØN				700-800
COD-konc. [mg/l]	2.000	3.225	3.143	2.787
Total-N-konc. [mg/l]	109	277	190	207
Total-P-konc. [mg/l]	64	50	48	55
COD-mængde [kg/d]	11.000	26.300	6.600	43.900
Total-N-mængde [kg/d]	600	2.255	400	3.255
Total-P-mængde [kg/d]	350	410	100	860
COD/N-forhold	18,3	11,7	16,5	13,5

Tabel 5: Karakteristika for de tre spildevandsstrømme og for den samlede belastning i år 2025.

Hvis der foretages en sammenligning med den nuværende belastning, jf. ovenstående tabel, og de fire figurer med den forventede udvikling frem mod 2025 ses det, at det er spildevandsstrømmen fra ARINCO, der procentuelt ændres mest.

Betragtet isoleret øges belastningen fra DP med 2.000 m³ vand, 10 tons COD og 800 kg N og 160 kg P per dag.

Spildevandsstrømmen fra NVM ændrer ikke karakteristika, blot forventes det afledte volumen at stige, hvorved også stofmængderne stiger.

6. Recipient, renskrav og konsekvenser

Det rensede spildevand fra renselanlægget udledes i Vorgod Å, umiddelbart nedstrøms sammenløbet med Egeris Mølleå, ca. 1,2 km nordøst for renselanlægget. Vorgod Å løber længere nedstrøms sammen med Skjern Å, som slutteligt udmunder i Ringkøbing Fjord. Skjern Å-systemet og hovedparten af Ringkøbing Fjord er udlagt som Natura 2000-områder (Natura 2000-område nr. 68 "Skjern Å" og nr. 69 "Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen"). Samme del af Ringkøbing Fjord som er Natura 2000-klassificeret og også udlagt som Ramsar-område.

De kravværdier, som renselanlægget er underlagt på nuværende tidspunkt er præsenteret tabel 5. Disse koncentrationer er fremkommet ved, at der er fastsat maksimalt tilladte mængder for de forskellige stoffer, som derpå er omregnet til tilladte koncentrationer på baggrund af flowet fra renselanlægget. Dette skyldes, at slutrecipienten er Ringkøbing Fjord, for hvilken der er opstillet miljømålsætninger for den kemiske og økologiske kvalitet, som udmøntes i krav til hvilke stofmængder, der må tilføres fjorden.

Ved etablering af en Vesterhavsledning til afledning af det rensede spildevand fra anlægget, vil der opnås den fordel, at recipienten er væsentlig mindre følsom pga. størrelse og vandudskiftning, end det er tilfældet med den nuværende recipient.

Med mindre der i det specifikke tilfælde er fastsat strengere krav er de nationale udløbskrav til rensede spildevand i Danmark jf. Spildevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 726 af 1/6/2016):

Parameter	Kravværdi (mg/l)
Bl ₅	15
COD	75
Total-N	8
Total-P	1,5

Tabel 6: Nationale udlederkrav ved udledning af rensede spildevand.

Da Vesterhavet som recipient er mindre følsomt end Vorgod Å/Skjern Å og Ringkøbing Fjord vil det forventeligt være kravværdierne i tabel 5, der vil blive gældende ved etablering af en ledning her til. Disse er højere end de nuværende og samtidig vil de ikke indgå i en samlet mængdevurdering og være fastsat på baggrund heraf. Dette medfører at flowet ikke længere influerer på, hvilke stofkoncentrationer, der kan udledes fra renselanlægget.

Ud over de i tabel 5 listede parametre er der på nuværende tidspunkt også stillet krav til koncentrationen af chlorid (Cl) og temperaturen i udløbet. Kravet til chlorid (maksimalt 600 mg/l) relaterer sig til det faktum, at dette stof i høje koncentrationer er toksisk for ferskvandslevende organismer. Denne problematik vil bortfalde såfremt der etableres en ledning til Vesterhavet, hvorfor kravet til chlorid også forventes at bortfalde. Derudover er der også på nuværende tidspunkt krav til temperaturen af det udledte spildevand (maksimalt 25°C), hvilket også vurderes at bortfalde.

Da der i tilfældet med spildevand fra Nr. Vium Mejeris renselanlæg ikke er tale om sanitært spildevand forventes der ikke problemer med overholdelse af recipientkrav til coliforme bakterier, hvorved sandsynligheden for problemer med overholdelse af krav i forhold til badevandskvalitet ikke vurderes at blive problematisk.

Såfremt det besluttes at etablere en ledning til Vesterhavet og samtidig fortsætte med udledning af en delmængde af det rensede spildevand til Vorgod Å, vil kravværdierne til Vorgod Å kunne hæves, hvis der tages udgangspunkt i en mængdebetragtning, der udspringer af hvilken næringsstofmængde, recipienten kan klare at modtage. Her skal der dog skelnes mellem de forskellige stoffer og hvor de virker i recipientsystemet, idet organisk stof (COD) primært påvirker iltforholdene i Vorgod Å og Skjern Å, mens Total-N og Total-P primært påvirker Ringkøbing Fjord i form af eutrofiering. Derfor forventes det, at der også i fremtiden vil være en kravværdi for specielt COD, som er

mere restriktiv end de nationale kravværdier (se tabel 6: *nationale udlederkrav ved udledning af rensset spildevand*).

), mens kravværdien for Total-N og Total-P sandsynligvis i højere grad kan fastsættes med baggrund i den samlede udledte stofmængde og dermed hæves i forhold til det nuværende niveau, givetvis med en øvre grænse for ammoniumkoncentrationen, som også kan påvirke iltforholdene. I forhold til chlorid og temperatur forventes disse fastholdt på det nuværende niveau ved udledning til Vorgod Å, idet kravet til chlorid ikke fastsættes ud fra en mængdebetragtning, men et rent toksikologisk hensyn.

Skulle der ske en skærpelse af udløbskravene, vil membranfiltrering være relevant til behandling af en delstrøm. Membranfiltreringen skal være af typen RO, da ammonium skal tilbageholdes. Ultrafiltrering er desværre ikke tilstrækkelig til dette formål.

Derimod kan UF være relevant ifald Arla ønsker at genanvendes rensset spildevand til f.eks. rengøringsformål.

Ved anvendelse af RO vil der ske en opkoncentrering af salte, der vil have uheldige påvirkning på slammets bundfældningsskaber. Ligeledes kan koncentrationen af salte overstige udlederkravene. Agtpågivenhed er tilrådelig, dersom et rensetrin med RO introduceres.

Opnås ikke tilladelse til større stoftilførsel til Vorgod Å, og vælger Arla etablering af Vesterhavsledning bør alle procesteknologier der gennemgås i BAT-kataloget revurderes.

Det er vores opfattelse, at såfremt der etableres en Vesterhavsledning, da bør ved udvidet anaerob rensning tages fuldt hjem. Det vil sige, at spildevandet renses ned til netop under 8 mg N/l, idet en stor andel af COD udtages til bioforgasning - et COD/N forhold på ca. 6 vurderes tilstrækkelig.

7. Vurdering af mulige procesteknologier - BAT katalog

Renseteknisk er der rigtig mange processer, der kan anvendes på mejerispildevand. Vi vil i det følgende beskrive mulige processer. For hver af procesteknologierne udarbejdes en delkonklusion som vil blive anvendt i efterfølgende afsnit med henblik på at reducere feltet af realistiske teknologier.

Mejerispildevandet er karakteriseret ved at have et COD/N forhold i størrelsen 13, hvilket ikke er så højt, at anaerobe processer er attraktiv på hele vandmængden, men muligvis på en delstrøm. For at opnå en god rensning for Total-N og overholde det nuværende krav på 4 mg N/l, skal der være et COD/N forhold på mindst 10 ved indløb til aktivt slamanlægget. Er forholdet lavere, må der forventes en utilfredsstillende denitrifikation, og en stigende afløbskoncentration for specielt nitrat må forventes.

Tilledning af store mængder P resulterer i, at der må påregnes tilsætning af væsentlige mængder fældningskemikalier. Sker denne fældning i samme reaktor som de biologiske processer, kan der både opstå hæmning samtidig med, at det kemiske og inerte slam udgør en stor andel af slammassen. Det kemiske slam optager således volumen.

Netop tilledningen af store mængder fosfor gør, at interessen for en forbehandling, hvor fosforen kunne tages ud, er stor. Årsagen hertil er, at skal fosfor fældes i et lavt belastet aktivt slamanlæg med en lang slamalder, vil andelen af kemisk slam blive høj. Som forbehandling kunne flotation eller et højt belastet aktivt slamanlæg være relevant. Vi vil i det følgende beskrive teknikkerne og konsekvensvurdere metoderne.

7.1 Forbehandling med flotation

Forbehandling med flotation er vurderet, da teknologien i nogle tilfælde kan være attraktiv, da både COD og fosfor normalt kan udtages i et flotationsanlæg ved dosering af et metalsalt, eventuelt suppleret med en pH justering. COD kan ofte udtages fra mejerispildevand ved at sænke pH til det isoelektriske punkt for mælkeprotein, hvorved der sker en koagulering af proteinet. Typisk kan pH sænkes med det sure metalsalt PIX.

Hvis fosforen samtidig er på en form, der er fældbar - Ortho-fosfat - vil både COD og P kunne reduceres i en flotationsproces.

Arla har ladet udføre fældningsforsøg på råspildevand samt spildevand fra en serie nye produkter, desværre med et nedslående resultat for så vidt angår reduktionsgraden af fosfor. Fosforen var umiddelbart svær fældbar på den foreliggende form. Det er meget sandsynligt, at den foreliggende fosfor skal undergå en biologisk behandling, inden den kan udfældes med et metalsalt.

Resultatet viste, at der skulle anvendes i størrelsen 1 liter/m³ PIX for at opnå en halvering af fosforindholdet på råspildevand plus andele fra potentiel nye produktionslinjer.

EnviDan har tidligere foretaget flotationsforsøg på råspildevandet med henblik på udtag af COD fra råspildevandet. Resultatet fra denne testrække viste, at det var muligt at reducere COD indholdet ca. 50 % ved dosering af 1,2 liter/m³ PIX (pH ca. 3). Efterfølgende skulle anvendes en base for at hæve pH til neutral, så en polymer kunne anvendes til dannelse af gode flokke, der kan udtages på et flotationsanlæg. Konklusionen på disse forsøg var, at driftsoverskuddet blev så lille, at dette ikke kunne forsvare en større anlægsinvestering.

Delkonklusion

Resultatet af både flotationsforsøg og fældningsforsøgene viser, at forbehandling af det aktuelle råspildevand ikke er attraktiv, hvorfor denne teknik ikke yderligere behandles.

7.2 Aerob rensning i 1-trins anlæg (nuværende procesteknologi)

Aerob rensning i 1-trins anlæg er samme procesteknologi som den nuværende.

Rensningen er opbygget med anaerob fortank efterfulgt af et beluftet aktiv slamtrin.

Fordele ved teknologien

Teknologien er vist sig meget robust på mejerispildevandet der tilledes Nr. Vium Mejeri Renseanlæg. Der er en udpræget grad af biologisk fosforfjernelse på anlægget, hvilket resulterer i minimering af kemikalieforbrug og dermed kemisk slam samt volumenbehov i aktiv slamtanke.

Ulemper ved teknologien

Hvis der ikke kommer tilstrækkelig med ammonium til anlægget kan de nitrificerende bakterier udvaskes.

Der opnås ikke udnyttelse af COD til bioforgasning og COD skal derfor omsættes i aktivt slamanlæg med større energiforbrug som konsekvens.

Begrænset udrådningspotentiale i slam pga. den relative høje slamalder. Mindre udrådningspotentiale vil reducere interessen til at aftage slam hos biogasanlæg.

Delkonklusion

1-trins aktivt slamanlæg vurderes som en attraktiv metode til udbygning af anlægget. Særligt bør vægtes at der er tale om en velafprøvet procesteknologi som driftspersonalet kender indgående.

7.3 Aerob rensning i 2-trins anlæg

Tanken bag et 2-trins aktivt slamanlæg (et højt belastet trin efterfulgt af et lavt belastet trin) er, at foretage en grov rensning af COD, Total-N og Total-P i 1. trin, og en efterfølgende polering i trin 2.

Fordelen et en sådan procesopbygning er, at første trin kan drives med meget kort slamalder, mens andet trin kan drives med lang slamalder for at opnå meget vidtgående nitrifikation og dermed også meget lave afløbsværdier for BOD.

Første trin etableres som et traditionelt aktivt slamanlæg med tilhørende mellemklaring. Procesteknisk drives anlægget med en så kort slamalder, at nitrifikation netop kan finde sted - ca. 5 dage. Ved on/off drift af beluftersystemet opnås afløb for ammonium og nitrat på 5-8 mg/l fra mellemklaringen. I dette højt belastet aktivt slamtrin foretages en fældning af fosfor, så andelen af kemisk slam i det efterfølgende lavt belastede trin bliver minimal.

Andet renses trin er tilsvarende det nuværende system et aktivt slamanlæg med lav slambelastning for at opnå de ønskede lave afløbsværdier for kvælstof.

Et 2-trins aktivt slamanlæg kræver at der etableres en separering af slammet efter 1. trin. Denne separering sker hensigtsmæssigt i en mellemklaring, der dog kan drives med markant højere hydraulisk overfladebelastning end de traditionelle efterklaringstanke.

Procesteknologien, dog uden Bio-P, benyttes af mejeriet Arrabawn i Irland. EnviDan bistår Arrabawn med procesteknisk rådgivning ved en større anlægsudvidelse med dette koncept.

Fordele ved teknologien

Slammet fra specielt 1. trin er velegnet til anaerob udrådning, da det har et højt biogaspotentiale grundet den korte slamalder.

Processen er robust mod ændringer i belastningen, da slamindholdet kan tilpasses belastningen.

Ulemper ved teknologien

Vi er ikke bekendt med, om Bio-P processen er mulig i anlæg med denne procesopbygning. Umiddelbar er der udfordringer, idet råspildevandets indhold af nitrat skal reduceres før den anaerobe frigivelse af P kan finde sted. Der skal i givet fald etableres en fordenitrifikationstank, der har

så lang opholdstid, at både denitrifikation og P-frigivelse kan finde sted. På det teoretiske plan er processen mulig, men set-up'et bør testes i en avanceret spildevandsmodel.

Udbringning af slam på landsbrugsjord forudsætter at slammet er aerobt slamstabiliseret. En aerobt slamstabilisering er normalt defineret ved at spildevandet er nitrificeret. Jf. ovenstående forventes summen af kvælstofforbindelser i form af ammonium og nitrat at være 5-8 mg/l. Såfremt Arla ønsker at arbejde videre med aerobt rensning i 2-trins anlæg, skal det indledningsvist afklares med Miljøstyrelsen, hvorvidt slammet fra 1-trin kan betragtes som aerobt stabiliseret.

Der opnås ikke udnyttelse af COD til bioforgasning og COD skal derfor omsættes i aktivt slamanlæg med større energiforbrug som konsekvens.

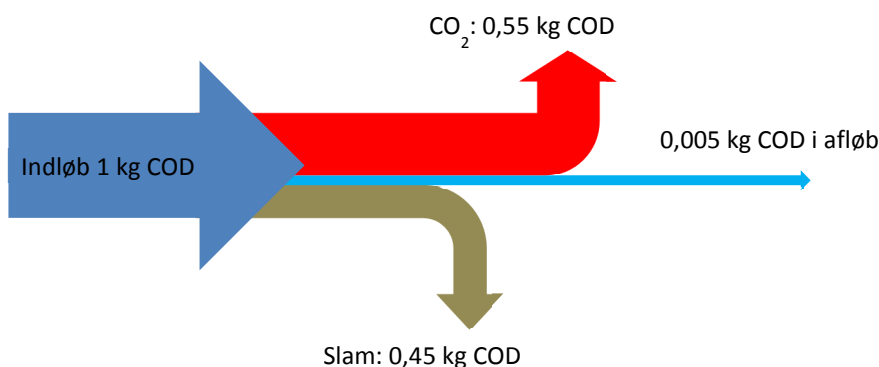
Delkonklusion

2-trins aktivt slamanlæg vurderes som en attraktiv metode til udbygning af anlægget. Graden af Bio-P samt hvorvidt slam fra 1. trin kan betragtes som aerobt stabiliseret, skal indledningsvist vurderes og verificeres før der kan træffes endeligt valg som teknologi for udbygning.

7.4 Anaerob udrådning af organisk stof

At gå fra en ren aerob omsætning til en delvis anaerob udrådning vil medføre store drifts- og procesmæssige konsekvenser. Vi vil i det følgende beskrive nogle af de procesmæssige ændringer, der kan forventes ved at bioforgasse en del af råspildevandets COD indhold.

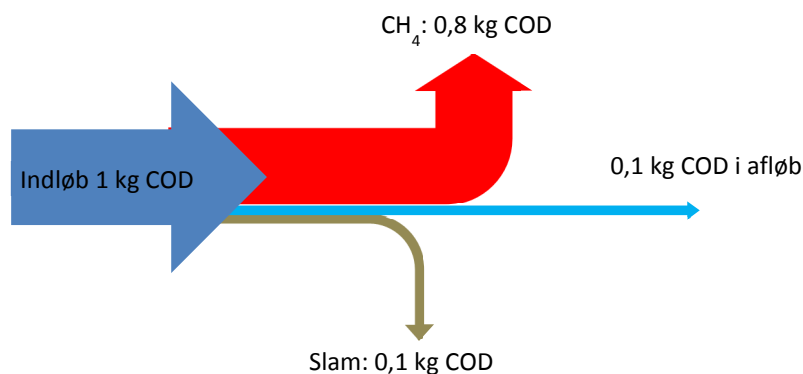
Bakterierne i et aktivt slamanlægget vil under aerobe forhold omsætte COD til CO₂ samt slam med en fordeling som fremgår af figur 5.



Figur 5: Stoffordeling ved aerob omsætning af COD

Som det fremgår af figur 5 vil 1 kg COD omsat under aerobe forhold producere ca. 0,45 kg slam-COD, svarende til ca. 0,4 kg SS.

Under anaerobe forhold omsættes COD til metan med en fordeling som fremgår af figur 6. Vi har ved anaerob rensning af mejerispildevand set COD reduktioner i intervallet 80-95 %, afhængig af layout og udrådningsskema.



Figur 6: Stoffordeling ved anaerob omsætning af COD

Anaerob spildevandsrensning af mejerispildevand er en helt oplagt metode til reduktion af COD. Fordelen ved anaerob COD reduktion er, at slamproduktionen kun er ca. 20 % sammenlignet med aerob COD reduktion. Samtidig produceres metan, der repræsenterer en potentiel indtægtskilde.

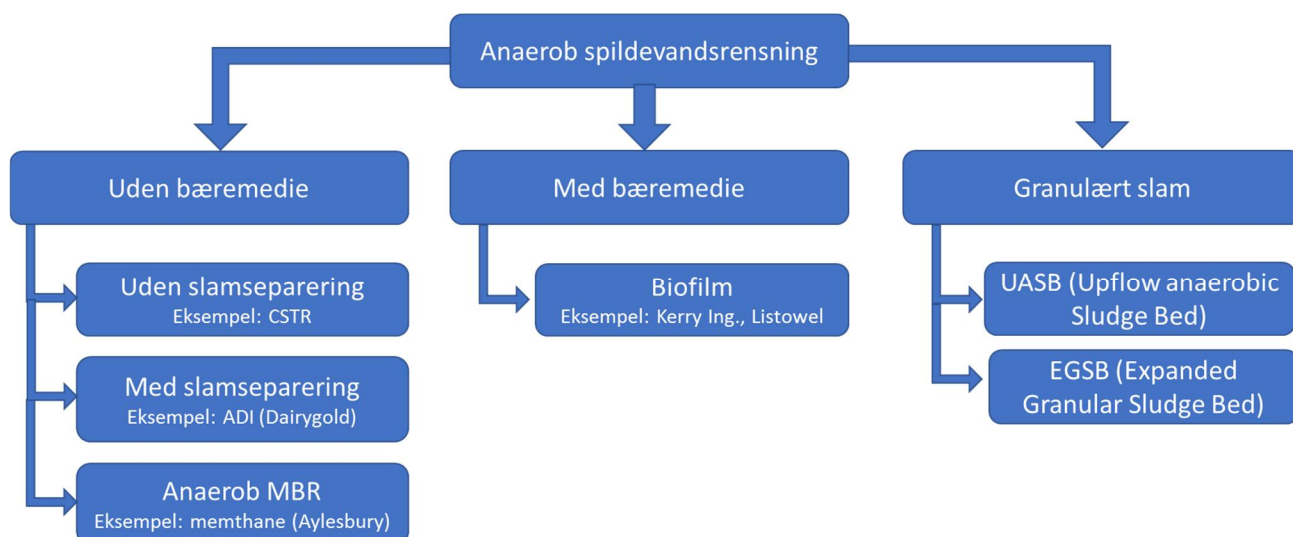
Ulempen ved anaerob rensning er, at der ikke sker nogen reduktion af hverken N eller P. For så vidt angår N, kan der alene accepteres en COD reduktion til en sådan grad, at COD/N forholdet er 10 ved tilløb biologi.

Anaerob udrådning finder typisk sted med temperaturer i det mesofile (38-42 °C) eller det termofile område (54-57 °C) område. De fleste reaktorer drives mesofilt, da dette område oftest er mest driftsstabil samtidig med, at varmevekslere og varmetab er større for den termofile udrådning. Dog

er slamopholdstiden typisk 3 uger ved mesofil udrådning og 2 uger ved termofil udrådning for at opnå samme nedbrydningsgrad.

Dog er der på markedet dukket flere LT-AD (Low Temperature Anaerobic Digester) anlæg op. Der er her tale om uopvarmede reaktorer, hvor temperaturen i reaktoren indstilles sig efter tilløbsvandets temperatur og omgivelsernes temperatur.

På markedet findes en lang række teknologier til anaerob rensning af f.eks. mejerispildevand. Nedenfor i figur 7 er vist de metoder, der kunne bringes i anvendelse på Nr. Vium Mejeri.



Figur 7: Potentielle anaerobe teknologier til behandling af mejerispildevand.

I nedenstående afsnit behandles udvalgte teknologier med anaerob rensning.

7.4.1 Anaerob spildevandsrensning uden bæremedie

Anvendelse af reaktorer uden bæremedie er den teknologi, der altid anvendes ved udrådning af slam. I disse reaktorer er slamopholdstiden (SRT) = hydraulisk opholdstid (HRT), hvilket indebærer, at volumen bliver meget stort, hvis den hydrauliske belastning er stor. Derfor har CSTR (Continuously Stirred Tank Reactor) ingen udbredelse eller anvendelighed, når flowet er højt.

Er det muligt at lave en slamseparering i eller uden for reaktoren opnås, at $SRT > HRT$. Det giver mulighed for at drive reaktoren med en kortere hydraulisk opholdstid, f.eks. helt ned til 1 døgn. Processer, hvor $SRT > HRT$ betegnes normalt som high-rate teknologier.

ADI har bl.a. leveret et anlæg til Dairygold (Irland), hvor den hydrauliske opholdstid er 6 døgn. Tanken er udført med en flydende, isolerende og gastæt membran. Inde i tanken er monteret en separationsenhed, der adskiller vand fra slamfasen. Slammet forbliver i anlægget og vandfasen fortsætter til aktivt slamanlæg for videre behandling. Ydermere drives tanken ved ca. 28 °C. Processen er yderst robust, da tankvolumen er meget stort - på Dairygold 45.000 m³. Der tilledes 7.500 m³ spildevand daglig til den anaerobe reaktor, se foto 1 og 2.



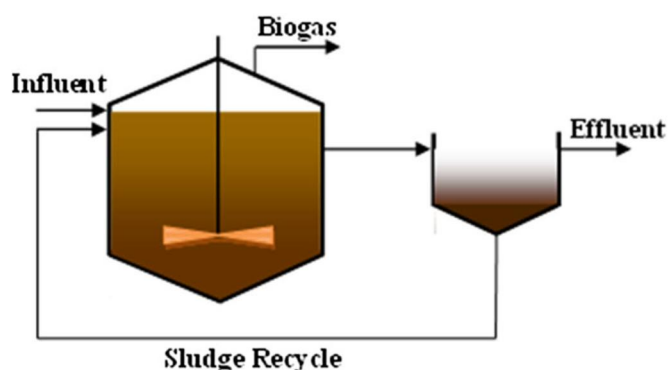
Foto 1: Dairygold's anlæg med reaktor og flydende overdækning.



Foto 2: Tanken set fra oven med flydende overdækning for opsamling af biogas

Fordelen ved placering af slamsepareringsenheden inde i selve reaktoren er flere. Bundfældningsenheden kan holdes frostfri og udslip af metan minimeres.

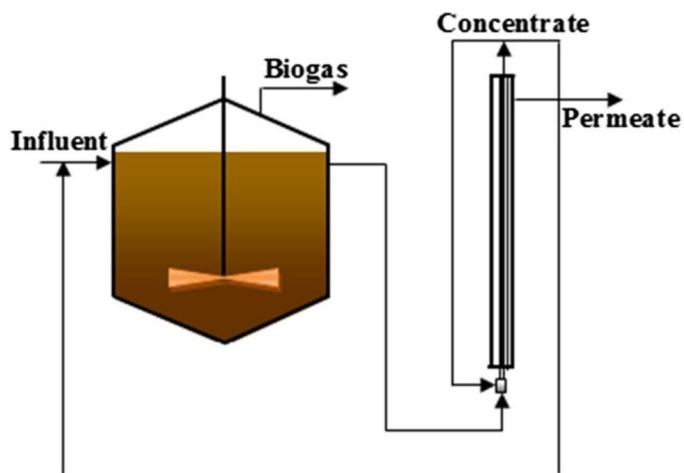
Eksempel på en CSTR reaktor med slamsepareringstrin og tilbageførsel af slam fra en bundfældningsproces er vist i figur 8.



Figur 8: CSTR med bundfældning som slamsepareringstrin.

Slamsepareringen kan alternativt udføres i et membranmodul, hvor reaktorindholdet recirkuleres over en membranenhed, idet vandfasen separeres fra og slamfasen føres tilbage til reaktoren. Dette er netop princippet i AnMBR teknikken. Flere leverandører er på markedet, og Arla har allerede installeret en sådan teknik på mejeriet i Aylesbury, UK.

Eksempel på en CSTR reaktor med slamsepareringstrin og tilbageførelse af slam fra en membranenhed er vist nedenfor, figur 9.



Figur 9: CSTR med membran som slamsepareringstrin - AnMBR.

Både anlægs- og driftsomkostningerne ved membranfiltreringen er så store, at en forudgående opkoncentrering af spildevandet er nødvendigt - ellers bliver antallet af membranmoduler omkostningsmæssigt alt for tung, og energiforbruget ved filtrering af store vandmængder for høj.

Opkoncentrering kan ske ved at separere tynde strømme fra, alternativt forsøge at tage COD ud af spildevandsstrømmen. Vi har tidligere foretaget flotationstest på spildevandet og fundet, at der skal anvendes alt for høje kemikaliedoseringer til, at en forudgående opkoncentrering via flotation er økonomisk attraktiv.

Delkonklusion

Anvendelsen af CSTR med slamsepareringstrin á la Dairygold er yderst robust og vi finder processen meget velegnet til Arla Foods, ifald anaerob rensning besluttes.

Vi ser CSTR med slamsepareringstrin i form af AnMBR som værende en interessant metode til separering af slam- og vandfase ved en anaerob udrådningsproces grundet omkostningerne til anlæg og drift af teknologien.

7.4.2 Anaerob spildevandsrensning med bæremedie

Med et fortsat ønske om at adskille SRT fra HRT kunne den anaerobe reaktor delvis fyldes med bæremedie af PVC/PE. På bæremediet vokser en biofilm bestående af syre- og metan dannende bakterier i forening. Flowretningen kan være såvel opadgående som nedadgående.

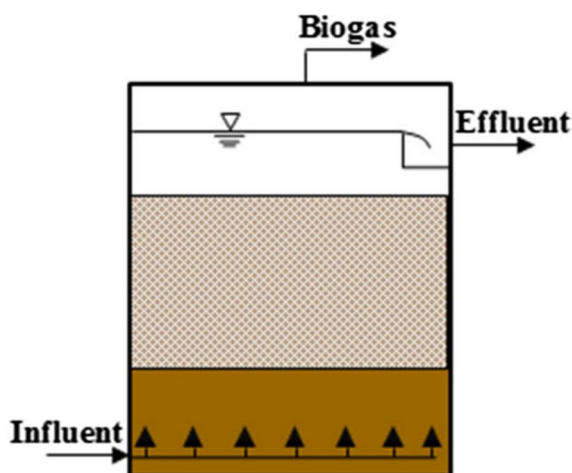
Ved opadgående flow er filtermediet dykket og fordelingen af vand sker fra bunden af tanken, hvor bæremedier typisk er placeret på et perforeret dæk. Under dækket fordeles råspildevandet via et rørfordelernet. Vand og gas har samme flowretning, og det er muligt at omfordele mediet ved indblæsning af vand og gas i tankens bund ved høje hastigheder. Denne facilitet kan imødegå og ”reparere” zoner, der er blokeret af afrevet filterhud.

Ved nedadgående flowretning for vandet er reaktoren principielt opbygget som et rislefilter. Atmosfæren omkring bæremediet er gas, hvilket tillader en billigere tankkonstruktion. Råspildevandet skal fordeles jævnt over filtermaterielt og sikre en så høj hydraulisk belastning, at filterhuden kan afrides og transporteres mod tanken bund. Risikoen for døde zoner og ophobning af dødt filterhud er stor ved denne metode.

Ulempen ved denne type reaktorer er døde zoner forårsaget af afrevet filterhud og/eller kemiske udfældninger. Ligeledes er set en stigende skrøbelighed af filtermaterialet over tid, men dette er i vid udstrækning elimineret ved anvendelse af nye typer og mere robuste filtermaterialer.

Kerry Ing. (Listowel, Irland) har i mange år foretaget en anaerob forbehandling af mejerispildevandet i en reaktor med bæremedie og flow i opadgående retning. Hydraulisk opholdstid på 18 timer og en COD reduktion på 70 %.

Eksempel på en reaktor med bæremedie er vist nedenfor, figur 10.



Figur 10: Anaerob reaktor med bæremedie og upflow

Filtrene kan håndtere volumenbelastninger op til 10 kg COD/m³.

Delkonklusion

Anaerob rensning med bæremedie er velafprøvet og robust. Fordelen er det relativt begrænsede volumen set i forhold til COD reduktionsgraden. Processen er relevant, ifald det besluttes at udbygge med anaerob rensning. Imidlertid medfører en nødvendig opholdstid på mindst 18 timer en så stor reaktor, at teknikken ikke bliver interessant.

7.4.3 Anaerob spildevandsrensning med granulært slam

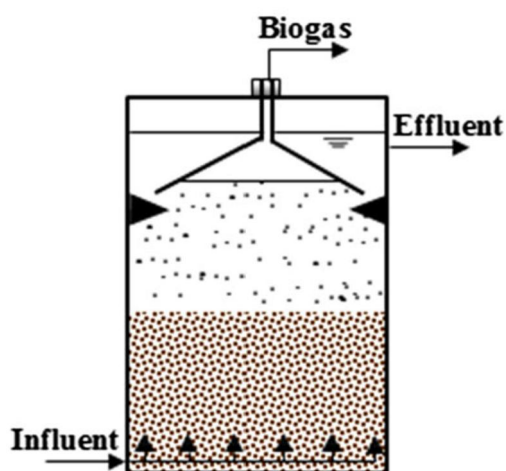
Anvendelsen af anaerobt granulært slam er i dag vidt udbredt til forbehandling af industrispildevand med højt COD indhold. Granulært slam har høj bundfældningshastighed og reaktoren er relativ simpel i konstruktion. Disse høj-rate processer har vundet stor udbredelse, da teknikken ikke anvender

bæremedie og samtidig kan drives med samme eller højere volumenbelastninger som anlæg med bæremedie.

Processen blev opfundet i Holland og lanceret som UASB teknikken (Upflow Anaerobic Sludge Blanket). Anlæggene designes med en volumenbelastning på 4-15 kg COD/m³. Slammatrixen består af en blanding af slam med gode bundfældningsegenskaber samt granulært slam. Upflow hastigheden skal være relativ lav for at undgå udvaskning af slammets. Typisk er upflow hastigheden 0,5-1 m/h.

Separeringen af vand, granuler og gas sker i speciel konstrueret "hat", der effektivt foretager separeringen. "Hatten" betegnes normal GLSS enheden (Gas-Liquid-Solid Separation).

Eksempel på en UASB reaktor er vist nedenfor, figur 11.



Figur 11: UASB reaktor

UASB reaktoren er udfordret ved skumdannelser, der kan trænge op under GLSS enheden og videre til gasrør. Ligeledes kan der være udfordringer ved høj hydraulisk belastning, hvor slammatrixen løftes og kan trænge op i GLSS enheden og videre til afløb.

UASB reaktoren kan ikke håndtere SS koncentrationer større end 500-1.000 mg/l og FOG (Fat, Oil and Grease) skal være mindre end 100 mg/l

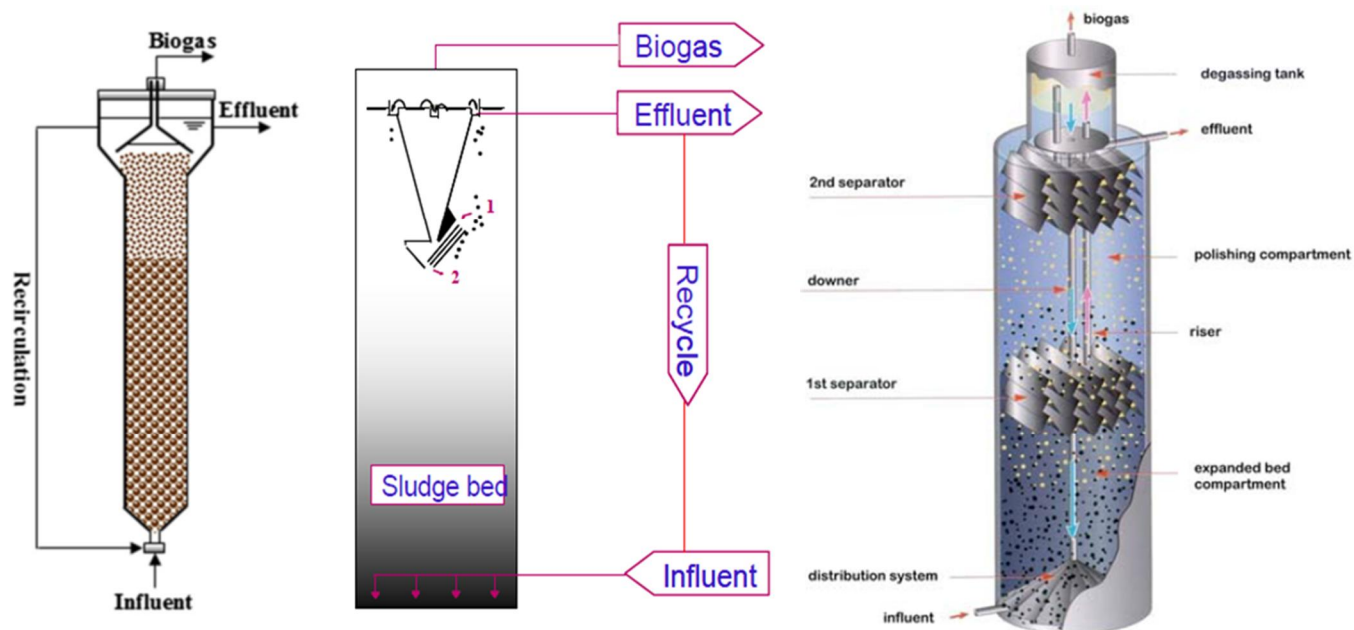
Ulemperne ved UASB konstruktionen er søgt imødekommet ved 2.generations-udgaven - EGSB reaktoren (Expanded Granular Sludge Bed).

EGSB reaktorens slammatrixe består udelukkende af granulært slam, da disse drives med en upflow hastighed på 6-8 m/h. Volumenbelastningen på EGSB reaktorer er typisk 25-30 kg COD/m³. Kombinationen af høj hydraulisk upflow hastighed og den store gasproduktion gør, at reaktionszonen er fuldt opblandet.

EGSB reaktorerne bygges smalle og høje, ofte 20-25 m. GLSS konstruktionen fra UASB reaktoren kan ikke anvendes direkte i en EGSB reaktor, og hver leverandør har sit eget system.

ESGB teknikken er endnu mere følsom end UASB for så vidt angår SS og FOG. Spildevandsanalyse (én stikprøve) for FOG fra DP viser en koncentration på 22 mg/l samt SS på 170 mg/l. Spildevandet fra DP er således særdeles velegnet til behandling i både UASB og EGSB anlæg.

Eksempler på EGSB reaktorer er vist nedenfor, figur 12.



Figur 12: Eksempler på EGSB reaktorer

Ulempen ved UASB, men primært ved EGSB, er evnen til at danne granuler. Erfaringen viser, at spildevandet skal indeholde mikronæringsstoffer som jern, kobber, calcium, magnesium, kobolt og aluminium foruden makronæringsstofferne C, N og P for at danne stabile granuler. I og med at begge processer tidligere er anvendt på mejerispildevand må vi antage, at spildevandet er tilstrækkelig bredspekteret til en effektiv granuledannelse.

Udsving i pH vil fordrø, at der etableres et udligningsbassin, hvor belastning og pH kan udjævnes, evt. pH-justeres inden indpumpning på reaktor.

Både UASB og EGSB kræver podning af granulært slam, da processen med selv-granulering nemt kan tage 6 måneder med omhyggelig opbygning af granulerne. EGSB reaktoren vil sandsynligvis være den anaerobe forrensemethode, der har lavest CAPEX.

Delkonklusion

Rensning med granulært slam er attraktiv, men også den mest følsomme proces, ifald der tilledes FOG samt spildevand med højt/lavt pH. Vi må antage, at der vil være behov for et udligningsbassin for at sikre en rimelig jævn belastning samt pH i et acceptabelt niveau. Under hensyntagen til kravet om stor robusthed er vi tilbageholdende med at anbefale anaerob rensning med granulært slam. Har Arla interesse for denne processteknologi anbefaler vi at der foretages anlægsbesøg og risikoen for ustabil drift undersøges nærmere.

7.5 Anammox

Anvendelse af anammox processen til N-reduktion er relevant på spildevand, hvor COD/N forholdet er 1-2.

Processen har dermed ikke relevans for behandling af råspildevand, men alene interessant for behandling af rejeckt vand efter en slamudrødning, hvor ammonium typisk ligger på 1.000-1.500 mg N/l.

Dedikeret rejeckt vandsrensning er principielt "et renseanlæg i renseanlægget", forstået på den måde, at et internt lille renseanlæg på det store renseanlæg, skal have nogle markante fordele, før det kan anbefales. Typisk etableres et rejeckt vandsanlæg kun ifald hovedanlægget ikke kan klare rejeckt vandsbelastningen som følge af manglende kapacitet. På anlæg, hvor der er tilstrækkelig kapacitet, vil dedikeret rejeckt vandsanlæg næppe have sin berettigelse.

Delkonklusion

Vi anser ikke umiddelbart rejektivandsrensning med anammox processen som relevant eller interessant for Arla Foods i dette projektsammenhæng.

7.6 Membran Bio-Reaktor (MBR)

Anvendelsen af MBR vinder større og større udbredelse i takt med prisen på membranerne går ned. MBR teknikken har den store fordel, at det rensede spildevand er uden indhold af SS. Teknikken er dermed relevant i situationer, hvor recipientkravene er særdeles strenge for så vidt angår SS og de deraf afledte parametre som BOD, COD og fosfor.

MBR kunne etableres og erstatte eksisterende klaringstanke.

Membranerne anvendes typisk i to forskellige opstillinger. Enten monteres de på kassetter, der neddykkes i aktivt slam anlægget, eller der benyttes membraner, der er monteret i rør hvor igennem slammet pumpes. Sidstnævnte er en tør opstilling.

Ud over den effektive filtreringsevne har MBR den fordel, at reaktoren kan drives med 12-15 kg SS/m³. Det vil i praksis betyde, at det nødvendige volumen i aktivt slam anlægget bliver mere end halveret. Arla Foods kan dermed håndtere ca. dobbelt så stor belastning uden volumenmæssig udvidelse af anlægget. Dog må belufterkapaciteten følge belastningen! Denne sidste udfordring kan være større en som så, idet behovet for bundbeluftere dermed også fordobles, hvilket er mere end vanskeligt med den nuværende diffusorfordeling.

I dag udledes rensed spildevand med et SS indhold på 3 mg/l. Denne koncentration kan reduceres til ca. 0,5 mg/l SS ved implementering af MBR. COD vil tilsvarende reduceres 2,5 mg/l, BOD reduceres ca. 1 mg/l og P reduceres ca. 0,12 mg/l ved et P-indhold i slammet på 5 %.

Eksisterende udledningstilladelse for Total-P på 0,3 mg/l og afløbsresultatet på 0,25 mg/l for 2017 viser, at der kun er marginal luft til øget udledning. Imidlertid udledes Ortho-P med en gennemsnitlig koncentration på 0,15 mg/l, hvilket vurderes at kunne optimeres. Vi anser derfor ikke MBR som metode til at skabe markant mere "luft" til eksisterende udledningstilladelse.

Som eksempel på MBR teknikken kunne nævnes det irske mejeri Glanbia's anlæg i Ballyragget. Her er installeret Kubota dykkede flat-sheet membraner.

Som andet eksempel kan nævnes Dairy Crest's anlæg i Foston alternativt deres nye anlæg i Gloucester. Begge disse anlæg anvender tørt opstillede rørmembraner.

Driftsmæssigt koster det energi af drive vandet gennem membranerne. Således forventer Dairy Crest et forbrug på 0,2-0,5 kWh/m³ afhængig af belastning. Flat-sheet membraner (Kubota) ligger typisk i størrelsen 0,7 kWh/m³.

Delkonklusion

Det er vores vurdering, at såfremt recipienten er Vorgod Å systemet, kunne en polering af spildevandet med membraner være interessant. Dette også set i lyset af, at volumenkapaciteten øges til ca. dobbelt af det nuværende niveau.

Er recipienten Vesterhavet, ser vi ikke et potentiale ved membranbehandling af spildevandet, da udlederkravene må forventes at være lempeligere end den nuværende udledningstilladelse.

7.7 Konklusion og udvælgelse af procesteknologier fra BAT-katalog

Med udgangspunkt i delkonklusioner for BAT-teknologierne vurderer vi, at følgende procesteknologier skal sammenholdes og vurderes yderligere.

- Aerob rensning i 1-trins anlæg
- Aerob rensning i 2-trins anlæg
- Anaerob udrådning af delstrøm

Denne sammenholdning og vurdering gennemføres i afsnit 8.

7.8 Særligt om aktiv slam med Bio-P

Dette afsnit omhandler alene den nuværende grad af Bio-P i anlægget og hvilken "beredskab" procesteknologi og styring skal udstyres med i forhold til fastholdelse af lave udløbskoncentrationer. Dette gælder uanset valg af procesteknologi, men er mest relevant ved procesteknologier og driftsformer med høj grad af bio-P.

Bio-P set i forhold til spildevandets sammensætning

Råspildevandet har i dag en attraktiv sammensætning mellem letnedbrydeligt organisk stof (RBCOD = Readily Biodegradable COD) og fosfor. Det er således muligt i lange perioder at opnå vidtgående biologisk fosforreduktion og alene støttefælde minimalt med et metalsalt.

Grad af bio-P i nuværende 1-trins aktivt slam anlæg

I 2016/2017 sker en tilledning på 381 kg P/d. Der er i 2016 anvendt fældningskemikalier i en sådan mængde, at disse kan forventes at udfælde ca. 150 kg P/d. Den biologiske slamproduktion fjerner ca. 110 kg P, der er anvendt til celleopbygning i det biologiske slam (1,5 % af SS_{bio}). Tilbage er således ca. 120 kg P, der er optaget ved Bio-P (1,6 % af SS_{bio}).

Det er vores vurdering, at Bio-P processen næppe kan trimmes mere, hvorfor en indbygning på ca. 3,1 % af SS_{bio} må forventes - uanset koncentrationen af P. Den resterende mængde P må derfor fældes kemisk.

Risici ved bio-P samtidig med kemisk fældning

Imidlertid er dosering af fældningskemikalier til et Bio-P anlæg risikabel, da selv en mindre overdosering kan reducere effekten af Bio-P. Mindre Bio-P kalder på flere kemikalier, og pludselig er potentialet for Bio-P helt eller delvist hæmmet af overdosering af fældningskemikalie.

Med 3 procestanke i drift, et biologisk slamindhold på 4 kg/m³ samt indbygning af 1,6 % Bio-P, ligger ca. 2,3 tons P oplagret som Bio-P. Denne mængde kan potentielt frigives, ifald koncentrationen af ilt forbliver lav over flere timer.

Anbefaling mht. Bio-P

Det er vores vurdering og anbefaling, at der også fremadrettet stiles efter bedst mulig Bio-P, men dosering skal automatiseres efter on-line analysator, og beredskab til massiv dosering af fældningskemikalie etableres. Sidstnævnte beredskab kan komme i anvendelse ifald iltkoncentrationen ikke kan opretholdes og bakterierne "slipper" fosforen.

7.9 Udrådning af overskudsslam

Arla Foods afsætter biologisk overskudsslam til bioforgasning til en pris på 65 kr./t afhentet. Denne pris er langt under markedsprisen for bortskaffelse af kommunalt slam. Typisk betales i dag i størrelsen 220-300 kr. per tons TS afhentet på renseanlægget, når slammen kan slutdisponeres på landbrugsjord.

Vi har derfor i samråd med Alan Rasmussen valgt at anvende et beløb på 65 kr./t for disponering uden slamudrådning, og 200 kr./t ifald overskudsslammet udrådnes.

I tabel 10 er vist besparelsen/indtægten ved etablering af rådnetank for slamudrådning. Det skal pointeres, at udrådning af råspildevand og udrådning af slam er 2 forskellige processer, der ikke kan kombineres. I dette afsnit er der således alene behandlet konsekvensen ved slamudrådning.

Parameter	Negativ fortegn = omkostning
-----------	------------------------------

	Positiv fortegn = Besparelse/indtægt, 1.000 kr. per år
Slamdisponering	-790
Polymerforbrug, forafvanding	-430
Polymerforbrug, slutafovanding	245
Drift af forafvander og rådnetank	-200
Salg af metan	2.725
Samlet	1.550

Tabel 7: Beregnet besparelse i driften ved udrådning af biologisk overskudsslam - Baseret på 2017-belastning.

Udrådning af overskudsslam resulterer i ekstra omkostninger til slamdisponering, da det nu ikke kan afsættes til 65 kr./t, men i stedet koster 200 kr./t. Dette til trods for, at TS i udrådnet slam forventes at være 22 % TS mod de nuværende 15,5 % TS.

Til opkoncentrering af slammet inden udrådning skal det forafvandes, hvilket giver en ny driftsomkostning. Polymerforbruget til slutafovanding vil faldet som følge af mindre slammængder.

En del af det producerede gas går til opvarmning af slammet, idet vi har antaget, at indgående temperatur er 30 °C og denne skal bringes op på driftstemperaturen på 40 °C. Nettoopvarmningen er ca. 5 °C, idet en slam/slamvarmeveksler opvarmer det indgående slam med det udrådnede.

Nettosalg af produceret metan er den helt store post, idet det giver en indtægt på 2,7 mio. kr.

Rådnetanken skal have et effektivt volumen på ca. 4.200 m³. En sådan konstruktion med tilhørende forafvander, gasballon, kedelanlæg, varmeveksler, nødbænder og teknikbygning vil andrage en investering i størrelsen 30 mio. kr.

Delkonklusion

Samlet set er det vores vurdering, at etablering af en rådnetank til bioforgasning af biologisk overskudsslam umiddelbart ikke er en økonomisk attraktiv investering.

Såfremt Arla Foods fremadrettet ikke kan afsætte overskudsslam til nuværende slamdistributører pga. de store fosformængder, da kan etablering af udrådning af overskudsslam blive nødvendig som en forudsætning for udtag af fosfor fra slammet.

7.9.1 Udtag af struvit

Umiddelbart er det ikke økonomisk attraktivt at foretage en udrådning af biologisk overskudsslam. Imidlertid kan udfordringerne med at finde tilstrækkelige landbrudsarealer til slamdisponering grundet P indholdet. Det må forventes, at der kommer stigende udfordringer med at finde de nødvendige arealer, idet regler for udspreddning af slam flyttes fra slambekendtgørelsen til husdyrsbekendtgørelsen, hvorved der kommer en stigende konkurrence fra husdyrgødning.

Slamdisponeringen er udfordrende, bl.a. som følge af slammets indhold af fosfor. Der kendes flere metoder til udtag af fosfor, idet udtag via struvit er den mest kendte og hvor erfaringsmaterielt er størst. Håndteringen af struvit hos gødningsproducenter og -leverandører er i dag velkendt, og der kan samtidig opnås en rimelig betaling heraf.

Struvits kemiske sammensætning er $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$. Udtag af struvit er grundet de relativt lave koncentrationerne ikke farbar på råspildevandet. Derimod er koncentrationerne tilstrækkeligt høje i vandfasen fra en anaerob slamudrådning, dersom anlægget drives med Bio-P. Her vil koncentrationerne for både NH_4 og PO_4 være tilstrækkeligt høje til, at udfældning af struvit vil finde sted, hvis der doseres en magnesium kilde.

Erfaringen fra efterhånden mange fuldskaalanlæg viser, at ca. 30-40 % af den tilførte fosformængde kan forventes at kunne udtages som struvit. Den resterende del er bundet biologisk, der ikke lader sig fjerne via struvit.

Vi anser udtag af struvit som en absolut realistisk og robust teknik som et add-on til en anaerob slamudrådning. Udtag af struvit fra rejektivand vil ofte være økonomisk attraktiv, da ukontrollerede udfældninger af struvit på varmevekslere og rør ellers kan være både generende og meget omkostningstung.

I det følgende vil vi ikke yderligere behandle struvit, med mindre løsningsvalget falder på anaerob udrådning af biologisk overskudsslam.

8. Sammenholdning af udvalgte procesteknologier ved 2017-belastning

Med udgangspunkt i delkonklusioner i afsnit 4, vurderes udvalgte procesteknologiers fordele, ulemper og driftsøkonomi for en belastning svarende til 2017-belastning. Såfremt en procesteknologi ikke er driftsøkonomisk interessant med den nuværende belastning, vil det være argument for ikke at arbejde videre med den ifm. vurdering af mulige fremtidige procesteknologier. Denne argumentation er valid, da COD/N forholdt stort set ikke ændres fremadrettet. Findes procesteknologien derimod interessant ved en 2017-belastning, behandles den nærmere i afsnit 9.

Den nuværende driftsform vurderes desuden i forhold til, hvornår kapaciteten af det nuværende anlæg er opbrugt.

Nedenstående vurderes følgende relevante procesteknologier fra BAT-kataloget

- Aerob rensning i 1-trins anlæg
- Aerob rensning i 2-trins anlæg
- Anaerob udrådning af delstrøm

Desuden behandles udrådning af overskudsslam som alternativ til den nuværende slambehandling uden udrådning, herunder afledt mulighed for udtag af fosfor i form af struvit.

For hvert scenarie beregnes et kvalificeret overslag over driftsøkonomi. I forbindelse med driftsberegningerne er anvendt følgende nøgletal:

• El-pris	0,67 kr./kWh
• Slamafvanding (nu)	15,5 % TS
• Slamafvanding (efter udrådning)	22 % TS (estimat)
• Polymerforbrug (forafvanding)	8 kg aktiv polymer/tons TS
• Polymerforbrug (slutafvanding)	8 kg aktiv polymer/tons TS
• Polymerpris	28 kr./100 % aktiv polymer
• Slamdisponeringspris (nu)	65 kr./tons afhentet til biogas
• Slamdisponeringspris (efter udrådning)	200 kr./tons afhentet (estimat)
• PIX pris	1.236 kr./tons
• Salgspris for metan	5,60 kr. per Nm ³

8.1 Reference - Nuværende anlæg inkl. 2017 udbygning

Den nuværende aerobe rensning i 1-trins anlæg er særdeles robust overfor selv meget kraftige stødbelastninger. Processen er simpel opbygget med en anaerob fortank og én stor procestank, hvor beluftningen kan styres on/off for at opnå ønskelig grad af denitrifikation. Alternativt kan anlægget drives med lav iltspænding, hvor nitrifikation og denitrifikation kan fungere simultant.

Aerob rensning i 1-trins anlæg kan have flere flaskehalse, f.eks.:

- Slamindhold på 5-7 kg/m³. Begrænsningen ligger i belufterudstyr og klaringsstankenes kapacitet.
- Belufterudstyr. Med dybe tanke og højt slamindhold vil mængden af bakterier i slamsøjlen være stor og kalde på store luftmængder. Effektiviteten af beluftningen falder.

Ved fornuftig omtanke ved dimensionering, reaktorhydraulik, blæserbestykning og placering af difusorer er aerob rensning i 1-trins anlæg særdeles robust.

Vi har sammenholdt den teoretiske dimensionering med praktisk opnåelige resultater, som er udtrukket ved databehandling af indløbsbelastning, drift og rensresultater. Dette arbejde indikerer, at rensanlægget ikke bør belastes med mere end ca. 0,15 kg COD/kg MLSS*d før ustabilitet indtræder for effektiv kvælstofreduktion. Med et VSS/SS forhold på 0,7 er det tilsvarende nøgletal 0,21 kg COD/kg VSS*d.

Anlægget kan drives med en slambelastning, der er 15-25 % højere, men da må forventes udfordringer med til stadighed at opretholde lave afløbskoncentrationer for ammonium. Vi vil anvende denne parameter for beslutning om anlæggets kapacitet og behov for evt. udvidelse.

Med det nuværende beredskab med 3 x 12.000 m³ procesvolumen er der kapacitet til håndtering af 27 tons COD/d (MLSS = 5 kg/m³).

Aktuel drives renseanlægget med et højere slamindhold på 7-8 kg SS/m³ for at opnå stor robusthed mod produktionsmæssige driftsforstyrrelser eller uheld.

Vi har foretaget en beregning af driftsomkostningerne ved dette scenarie baseret på 2016/2017-data (tabel 1) og finder følgende driftsomkostninger, tabel 7.

Parameter	Omkostning, mio. kr. per år
El-forbrug	2,77
Slamdisponering	1,28
Polymerforbrug	0,68
Kemikalieforbrug	1,20
Samlet	5,93

Tabel 8: Beregnede driftsomkostninger baseret på data for 2017.

8.2 Aerob rensning i 2-trins anlæg

Første trin ved dette koncept drives med en så kort en slamalder, hvor både nitrifikation og denitrifikation netop kan finde sted. Der foretages en kemisk fældning af fosfor, så afløb til trin 2 har koncentration for Total-N på ca. 45 mg/l, mens fosfat ligger på ca. 5 mg/l. Trin 1 har således karakter af et skrubbertrin med vidtgående kvælstofreduktion.

Erfaringen fra eksisterende anlæg viser, at COD/N forholdet skal være så højt som 10, for at kunne reducere Total-N ned under 4 mg/l. For at bibeholde dette forhold, skal der etableres et by-pass på ca. 15 % af råspildevandet.

Trin 2 drives med en lang aerob slamalder på f.eks. 20 døgn, der sikrer effektiv nitrifikation og samtidig holder nitrat på et lavt niveau, idet der etableres by-pass af 15 % af råspildevandet.

Opbygning med 2 seriekoblede rensetrin giver et samlet mindre volumen i procestankene, da 1. trin kan drives med en markant lavere slamalder end trin 2. Ulemper er, at der skal etableres en mellemklaringstank.

Driftsøkonomisk vil opbygning med et mellemhøjt belastet 1. trin resultere i et lavere strømforbrug, da bakteriernes endogene respiration er mindre, jo kortere slamalderen er.

Parameter	Omkostning, mio. kr. per år
El-forbrug	2,47
Slamdisponering	1,56
Polymerforbrug	0,81
Kemikalieforbrug	1,00
Samlet	5,84

Tabel 9: Beregnede driftsomkostninger baseret på data for 2017.

8.3 Anaerob rensning af delstrøm

Anaerob rensning kan efter vores vurdering være relevant for en delstrøm og til sådan en grad, at COD/N forholdet ved indløb til biologi er ca. 10. Driften har observeret udfordringer med at overholde krav til Total-N på 4 mg/l, ifald COD/N forholdet bliver lavere end 10.

I tabel 10 har vi beregnet fordelingen til henholdsvis anaerob behandling og til biologi, således at der opnås et COD/N forhold på 10. Spildevandet til anaerob udrådning tages fra DP linjen, da koncentrationen af COD her er størst, samtidig med at temperaturen er højst. Der udtages ca. 45 % af flowet fra DP's linje til den anaerobe reaktor, svarende til 30 % af hele spildevandsstrømmen.

Parameter		Til anaerob udrådning	Til biologi
Flow	m ³ /d	2.800	9.490
COD	kg/d	9.000	21.300
Total-N	kg/d	720	2.000
COD/N-forhold		12,5	10,6

Tabel 10: Belastningsfordeling mellem anaerob trin og biologi - 2017 data.

Vi har antaget, at der kan opnås en COD reduktion på 70 % ved anaerob udrådning.

Ved anaerob udrådning af en delstrøm bliver volumenbehovet i biologien reduceret fra 36.800 m³ til 28.400 m³ (forudsætning: F/M ratio = 0,15 kg COD/kg SS*d samt MLSS = 5 kg/m³).

Parameter	Omkostning, mio. kr. per år
El-forbrug	2,14
Slamdisponering	1,19
Polymerforbrug	0,63
Kemikalieforbrug	1,75
Salg af metan	- 4,50
Samlet	1,21

Tabel 11: Beregnede driftsomkostninger baseret på data for 2017 og anaerob behandling af delstrøm

Driftsøkonomisk vil der være en væsentlig indtægt fra salg af metan til Arla Foods. El-forbruget vil falde som følge af COD omsætning under anaerobe forhold, hvilket igen giver udslag på såvel slamdisponeringen som polymerforbruget.

Der er i beregningen forudsat, at slammet fortsat kan afsættes til biogasanlæg, da det biologiske overskudsslam fortsat er en værdifuld biomasse til forgasning.

Vores beregning viser, at der er en direkte driftsbesparelse på ca. 4,2 mio. kr. per år ved at investere i en biogasreaktor for håndtering af en delstrøm. Der er heri kalkuleret med driftsomkostninger på 0,5 mio.kr. per år for at drives den anaerobe reaktor. Det skal her pointeres, at der ikke er afsat midlet til køling af spildevandet. Det vil sige, at der er regnet med en uopvarmet anaerob proces.

Foruden den direkte driftsbesparelse bør den opnåede reservekapacitet i procestankene også kvantificeres. Der frigøres ca. 8.000 m³ procesvolumen ved anaerob behandling af en delstrøm på 45 % af DP's spildevand. Efter vores vurdering repræsenterer et volumen på 8.000 m³ en værdi på ca. 12 mio.kr.

Ved en tilbagebetalingstid for miljømæssige investeringer på 3 år, må et anaerobt udrådningstrin ved en 2017-belastning maksimalt koste ca. 27 mio. kr. ($15 + 3 * 4,2$). Det er vores vurdering, at et anaerobt rensetrin for en delstrøm på 2.800 m³/d næppe kan etableres for dette beløb.

Den fremtidige sammensætning af spildevandet forventes at have et COD/N forhold på 13,5. Da det fortsat forventes, at udløb for Total-N skal være på niveau med den nuværende udledning, skal COD/N forholdet i indløb biologi være 10. Det vil sige, at der i fremtiden er potentiale for at fjernes ca. 10.500 kg COD/d ved anaerob udrådning, mod 6.300 kg COD/d med den aktuelle sammensætning af spildevandet. Tages en delstrøm fra DP til bioforgasning, svarer det til et flow på 4.650 m³/d eller 57 % af DP spildevandsbidrag.

8.4 Udvalgelse af procesteknologier for 2025-belastning

Alle de vurderede procesteknologier vurderes interessante i forbindelse med vurdering i forhold til 2025-belastning.

Med mindre en fosfor handlingsplan viser at der skal fjernes fosfor fra slammet, da vil udrådning af overskudsslam ikke være relevant og behandles derfor ikke nærmere.

9. Forslag til fremtidig procesopbygning baseret på 2025-belastning

I foregående afsnit er beskrevet relevante procesteknologier med udgangspunkt i 2017-belastninger, herunder en sammenholdning af tilhørende driftsøkonomier. Denne sammenholdning havde til formål at vurdere relevansen i at de også indgår i vurdering af fremtidige relevante procesteknologier.

Alle 3 procesteknologier vurderes at være relevante at vurdere i forhold til 2025-belastningen.

- Aerob rensning i 1-trins anlæg
- Aerob rensning i 2-trins anlæg
- Anaerob udrådning af delstrøm

Nedenstående foretages en konsekvensvurdering af procesteknologierne med anvendelse af de estimerede fremtidige belastningsforhold.

9.1 Udbygning med aerob rensning i 1-trins anlæg

Som anført i afsnit 5.1 har hver af de nuværende procestanke kapacitet til behandling af 9.000 kg COD med udledning af koncentrationer som for nuværende, jf. tabel 3. Slambelastningen er beregnet til 0,15 kg COD/kg SS (MLSS = 5 kg/m³ og VSS/SS = 0,7). Det svarer til en organisk slambelastning på 0,21 kg COD/kg VSS. Dette er en konservativ designparameter, men under hensyntagen til at opnå meget lave afløbsværdier for Total-N, er en lav slambelastning nødvendig.

Den fremtidige spildevandssammensætning rykker markant ved sammensætningen, idet:

- COD/N forholdet går fra 13,3 til 13,5
- COD/P forholdet går fra 72 til 51

Procesteknisk betyder dette, at kvælstofreduktionen kan opbygges med tilsvarende styring som i dag.

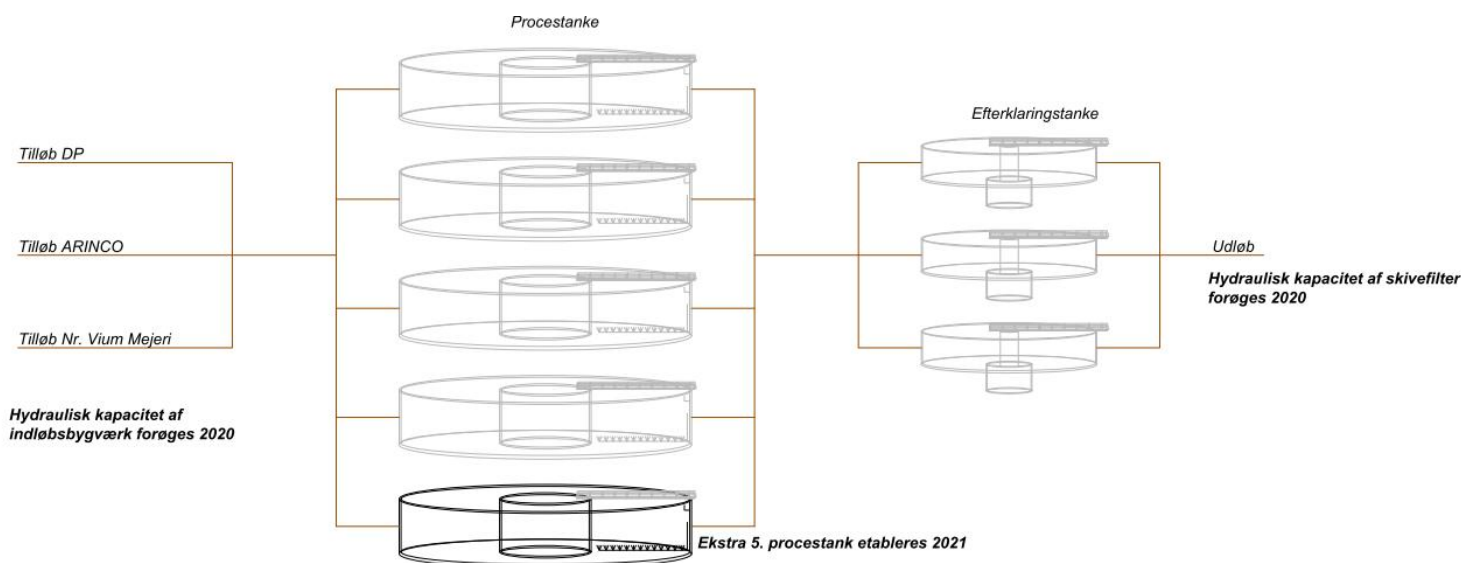
Da fosforfraktionen stiger, vil mængden og andelen af kemisk slam stige. Vi foreslår, at slamkoncentrationen justeres, så mængden af bakterier forbliver det samme (samme kg VSS/m³). Det har den praktiske betydning, at iltforbruget per m² bundareal forbliver som i dag. Der skal dermed ikke justeres med i antal diffusorer per tank eller blæserbestykning per tank.

Ved 2025 belastningen stiger den kemisk slamandel fra 10 % til 20 %. Slamkoncentrationen skal dermed øges fra 5,0 kg/m³ til 5,7 kg/m³ for at opnå uændret slambelastning.

Volumenkravet beregnes til 59.000 m³ - f.eks. 5 x 12.000 m³.

Driftsomkostningerne beløber sig til 11,8 mio. kr. (kan sammenlignes med de nuværende omkostninger på 5,9 mio. kr. som anført i tabel 7). Det forventes ikke nødvendigt at øge antallet af klarings-tanke, idet de 3 tanke burde have kapacitet til 3 x 330 m³/h = 990 m³/h.

Rensning i 1-trins aktivt slam anlæg fordrer 5 procestanke, hvilket indebærer at den 5. tank skal etableres i 2021, idet belastningen da overstiger kapaciteten af 4 procestanke. Udbygningen er relativt simpel og velkendt. Afhængig af timebelastningen kan udvidelse af forbehandlingen blive nødvendig. Drift- og styringsmæssige er denne model som eksisterende og derfor velkendt.



Figur 13: Udbygning med aerob rensning i 1-trins anlæg

Løsningen omfatter:

- Øgning af hydraulisk kapacitet i tilløbsbygværk 2020
- Øgning af hydraulisk kapacitet i skivefilter 2020
- Etablering af ekstra procestank i 2021

9.2 Udbygning med aerob rensning i 2-trins anlæg

Trin 1 i denne model har en slamalder på 7 døgn og drives med en aerob tid på 90 %. Imidlertid er COD reduktionen så god i trin 1, at der skal by-pass'es 15 % til trin 2 for at sikre en effektiv denitrifikation ($COD/N > 10$).

Trin 1 har behov for et volumen på 24.000 m^3 og drives med et slamindhold på 5 kg/m^3 . Langt hovedparten af iltforbruget finder sted i denne tank, hvorfor blæser- og diffusorbestykning skal være intensiv i dette volumen. Ligeledes fældes hovedparten af fosforen i trin 1, hvor slamalderen er ca. 7 døgn. Kvælstofkoncentrationen i afløb fra trin 1 er ca. 45 mg/l .

Den stigende hydrauliske belastning gør, at der skal anvendes en mellemklaringstank på ca. 30 m i diameter.

Trin 2 drives med lang slamalder for at sikre konsistent lave afløbskoncentration for ammonium. Voluminet af trin 2 afgøres af henholdsvis nitrifikations- og denitrifikationshastighederne og vi beregner et nødvendigt volumen på 22.000 m^3 drevet med et slamindhold på 5 kg/m^3 . Der vil ikke være behov for at øge klaringstanskapaciteten.

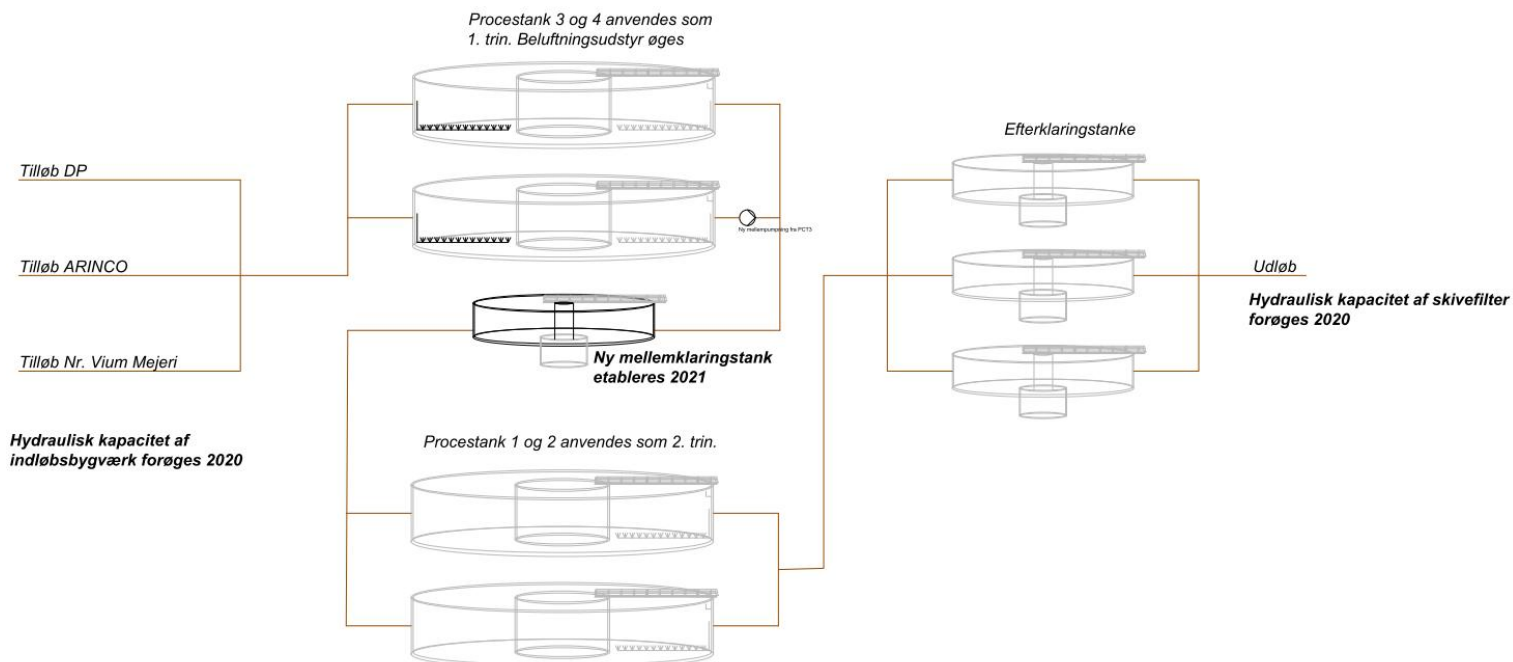
Samlet er volumenbehovet ved dette proceslayout 46.000 m^3 (f.eks. $4 \times 12.000 \text{ m}^3$) samt en mellemklaringstank på 30 m i diameter.

Driftsomkostningen er marginalt billigere end rensning i ét trin grundet udtag af slam med kort slamalder i trin 1.

Rensning i 2-trins aktivt slam anlæg fordrer alene etablering af en mellemklaringstank, mellem-pumpning samt øget koncentrering af beluftning i 2 procestanke. Udbygning efter denne strategi skal også ske i 2021 med samme argumentation som for aerob rensning i 1 trin. Denne model er robust med 2, i princippet uafhængige, anlæg i serie. To tanke i serie vil renses teknisk præstere bedre end 2 tanke i parallel drift. Rensning i 2-trins anlæg har flere optimeringsmuligheder end rensning i 1-trin grundet fleksibiliteten i 1. trin. Flexibiliteten er bl.a.:

- Mulighed for tilpasning af slamindhold i begge trin
- Mulighed for tilpasning af kemikaliedoseringen og dermed styring af slamindholdet
- Mulighed for optimering af N-reduktionen i begge trin

Styringsteknisk er rensning i et 2-trins anlæg ukendt for driftspersonalet, men på ingen måde kompliceret.



Figur 14: Udbygning med aerob rensning i 2-trins anlæg

Løsningen omfatter:

- Øgning af hydraulisk kapacitet i tilløbsbygværk 2020
- Øgning af hydraulisk kapacitet i skivefiltre 2020
- Etablering af mellemklaringstank med diameter på 30 m, mellempumpning samt intensive-ret belufterudstyr i 2 processtanke i 2021

9.3 Anaerob forrensning af delstrøm på DP tilløb

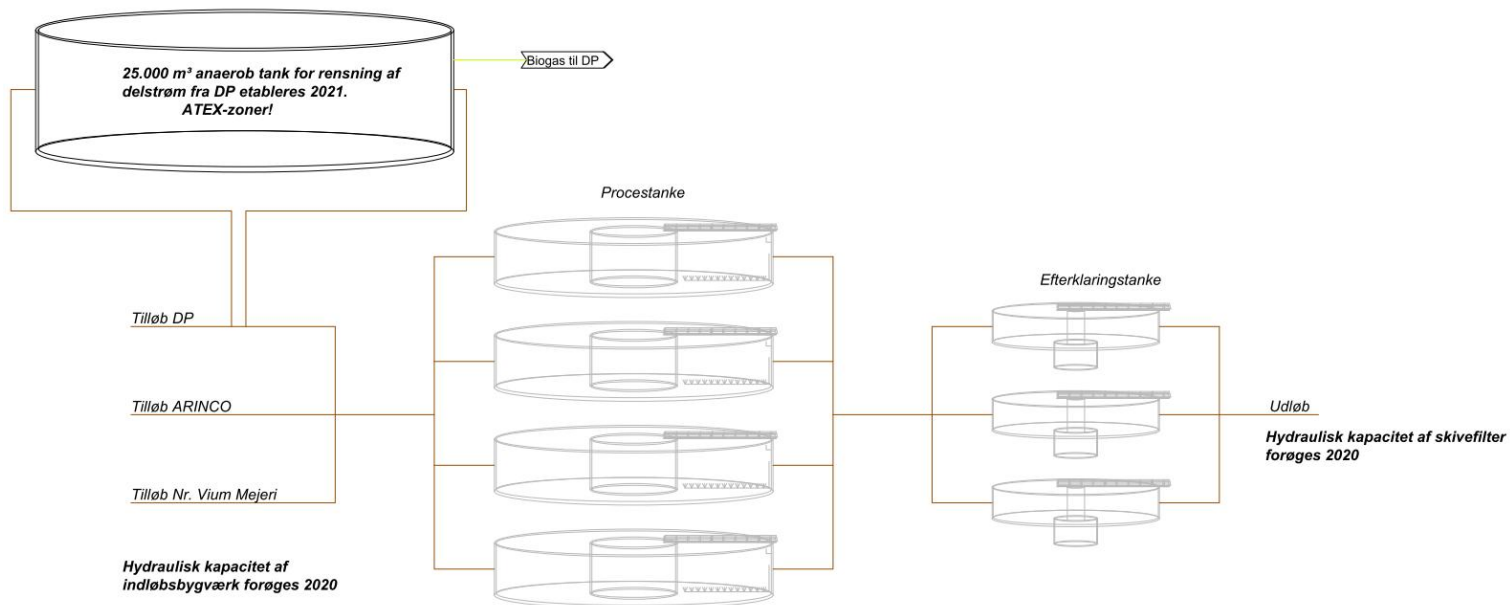
Med ønsket om fortsat at kunne have et COD/N forhold på mindst 10 i tilløb aktivt slam anlæg, er det muligt at føre 15.000 kg COD til et anaerobt rensetrin. Delstrømmen tages fra DP, idet ca. 55 % af flowet pumpes på den anaerobe reaktor. Her forventes en nedbrydning på 70 % af COD.

Det efterfølgende aktive slam anlæg opbygges og drives som eksisterende anlæg. Grundet COD reduktionen i det anaerobe trin bliver den biologiske slamproduktion lavere i aktivt slam anlægget. Den kemiske andel stiger til 28 %, hvorfor slamkoncentrationen skal øges fra 5,0 til 6,5 kg/m³ for at opnå samme slambelastning per m² luftningstank som i dag.

Der vil ikke være behov for at øge klaringstankskapaciteten ved dette koncept.

Volumenbehovet i aktivt slam anlægget beregnes til 45.000 m³, f.eks. 4 x 12.000 m³. Der er ikke behov for yderligere klaringskapacitet, men der skal etableres en anaerob reaktor til håndtering af 15.000 kg COD/d samt 4.650 m³/d. Ved etablering af en EGSB reaktor må forventes et volumen i størrelsen 800-1000 m³.

Driftsomkostningerne ved denne model andrager ca. 5,3 mio. kr., idet der er allokeret 0,5 mio. kr. til at drifte den anaerobe reaktor.



Figur 15: Anaerob forrensning på delstrøm fra DP

Løsningen omfatter:

- Øgning af hydraulisk kapacitet i tilløbsbygværk 2020
- Øgning af hydraulisk kapacitet i skivefiltre 2020
- Etablering af anaerob forrensning i 2021

9.4 OPEX og CAPEX for mulige fremtidige procesteknologier

I nedenstående tabel 11 er opsummeret behovet for udvidelser samt overslag over CAPEX og OPEX. Behovet skal ses i lyset af eksisterende anlæg, der består af følgende hovedkomponenter:

- 4 x 12.000 aktivt slam anlæg
- 3 klaringsstanke

Udbygningskoncept	Bygningsbehov	OPEX mio. kr./år	CAPEX mio. kr.
Aerob rensning i 1-trins anlæg	5 x 12.000 m ³ aktivt slam anlæg	11,8	20
Aerob rensning i 2-trins anlæg	4 x 12.000 m ³ aktivt slam anlæg Mellemklaringstank, Ø30 m	11,6	15
Anaerob udrådning af delstrøm	4 x 12.000 m ³ aktivt slam anlæg Anaerob reaktor	5,3	35

Tabel 12: Udbygningsbehov ved 3 alternative koncepter til håndtering af 2025-belastningen.

Den økonomiske gevinst ved anaerob udrådning er lavere driftsomkostninger på ca. 6,3 mio. kr. årligt set i forhold til aerob rensning i 2-trins anlæg. Med en afskrivningstid på 3 år samt kapitalisering af frigjort procesvolumen, skal et anaerobt anlæg kunne etableres for mindre end ca. 30 mio. kr. (3 x 6,3 + 12) for at være en økonomisk mere attraktiv udbygning med et 2-trins renseproces. Det er vores vurdering, at anaerob rensning med f.eks. EGSB kan etableres for denne størrelsesorden.

Ifald der etableres en Vesterhavsledning og kravet til COD/N-forholdet reduceres, kan den anaerobe rensning vise sig økonomisk mere attraktiv.

9.5 Kort om klarings- og poleringsfunktioner ifm. udbygget anlæg

Fosforreduktion

Den nuværende metode med polering i skivefiltre vurderes at være den økonomisk mest fordelagtige metode til reduktion af Ortho-P i afløb. For at sikre god udfældning over filtrene, skal der foretages både en effektiv koagulering og flokkulering inden indløb til skivefiltrene. Desuden kan der blive tale om udskiftning af dug til anden hulmaske samt supplerende af antal filtre for at opnå optimalt lav filterbelastning.

Det skal gøres opmærksom på, at vi ikke har sat fokus på poleringstrinnet, men blot konstateret, at den anvendte teknik er den bedst egnede til formålet. Der findes adskillige installationer, hvor afløb for Total-P er under 0,2 mg/l for korrekt opbyggede filterløsninger.

Der er i handlingsplanen regnet med udvidelse af eksisterende filterkapacitet allerede i 2020.

Klaringsfunktion

De eksisterende 2 klaringsstanke skulle have kapacitet til håndtering af 660 m³/h ved et slamindhold på 5 kg SS/m³. Med den aktuelle 2017-udbygning med én ekstra klaringsstank skulle den teoretiske kapacitet øges til 990 m³/h, hvilket skulle være tilstrækkelig til at rumme belastningen i 2025, selv med et slamindhold på 6 kg/m³.

Vi ser derfor ikke behov for yderligere klaringskapacitet set i lyset af 2025-belastningen, med mindre den hydrauliske belastning af klaringsstankene overstiger 990 m³/h. Afhængig af den hydrauliske tilløbsbelastning kan en udligning blive aktuel.

9.6 Udvidelse af slamfandler- og slamcontainerkapaciter

Den nuværende installation har næsten opbrugt kapacitet og det må forventes at kapaciteten skal udvides 2018-2019 med den stigende belastning på anlægget. Udvidelsen vurderes mest hensigtsmæssigt at kunne ske ved en længdeudvidelse af den nuværende driftsbygning 1. Udvidelsen vil omfatte slamfandlerrum med plads til 2 decanterer (1 decanter etableres ifm. udbygningen) samt slamcontainerhal med plads til 4 slamcontainere.

10. Konklusion og anbefaling

I nærværende rapport er foretaget en vurdering af relevante teknologier til rensning af spildevandet fra DP, ARINCO og NVM. Teknologierne er vurderet ud fra forudsætningen om, at der kan opnås tilladelse til at udlede koncentrationer svarende til eksisterende udledningstilladelse.

For at kunne overholde kravet til Total-N har driften erfaret, at COD/N forholdet skal være mindst 10. Normalt anses et COD/N forhold på 6-8 som værende tilstrækkelig til at kunne overholde et krav på 8 mg Total-N/l. Det skærpede krav på 4 mg N/l fordrer et højere COD/N forhold.

Den fremtidige sammensætning af spildevandet øges væsentligt med en forholdsmæssigt større andel fosfor:

- COD/N forholdet går fra 13,3 til 13,5
- COD/P forholdet går fra 72 til 51

COD/N forholdet tillader en anaerob bioforgasning af en delstrøm af råspildevandet. Dette er attraktivt, da den interne betaling for metan er gunstig. Imidlertid driftsbesparelsen ved anaerob udrådning så lille, at dette næppe er økonomisk attraktivt med mindre afskrivningstiden er lang (> 5 år).

En teknisk gennemgang af BAT til den specifikke applikation viser, efter vores vurdering, følgende relevante procesteknologier:

- Aerob rensning i 1-trins anlæg
- Aerob rensning i 2-trins anlæg
- Anaerob udrådning af delstrøm

Alle tre procesteknologier kan anvendes. Det endelige valg skal bero på den løsning Arla Foods finder mest attraktiv i forhold til CAPEX og OPEX samt de konsekvenser valget har for driftspersonalet på anlægget.

Etableres en Vesterhavsledning vil relevansen af anaerob forrensning øges, da kravet til et højt COD/N forhold vil blive reduceret. Beslutning om evt. Vesterhavsledning bør træffes inden detailplanlægning af næste udbygningsfase, der skal finde sted i 2021, da kapaciteten af det nuværende anlæg er i underkanten til håndtering af 2022-belastningen.

Vi har endvidere foretaget en vurdering af, om anaerob udrådning af biologisk overskudsslam er økonomisk attraktiv for at nedbringe slammængderne til disponering, samt udnytte den producerede biogas i produktionen. Som følge af den meget billige pris, der betales for afsætning af slammet, finder vi ikke det økonomisk attraktivt at udrådne slammet i eget regi.

Den store mængde fosfor, der forventes i spildevandet fremadrettet, må forventes at blive en udfordring disponeringsmæssigt. Der findes flere metoder til at separere fosfor fra slammet, bl.a. udtag som struvit. Ca. 30 % af fosforen kan trækkes ud af slammet, ifald det udrådnes og udfældes som struvit. Struvit kan efterfølgende sælges til gødningsproducenter. Metoden findes økonomisk uinteressant, så længe slammet kan afsættes til 65 kr./tons.

Polering af spildevandet i mekanisk filteranlæg vurderes som bedst egnede teknik, idet en sådan installation kan opnå Total-P mindre end 0,2 mg P/l i afløb - vel at mærke under forudsætning af korrekt dimensionering og tilhørende koagulerings- og flokkuleringsstrin.

Det rensede spildevand vil være velegnet til genbrug. Afhængig af kvalitetskravet, vil UF eller RO membranfiltrering være relevante teknikker.

Vi vil endelig opfordre Arla til at vurdere de fremtidige afsætningsmuligheder for slam med stort indhold af fosfor. Med knap 900 kg P/d i 2025 skal der findes endda særdeles store arealer til fortsat disponering på landbrugsjord. Vi anbefaler, at Arla udarbejder en decideret handleplan for fremtidig disponering af fosfor. Det må forventes, at spildevandsrensningen og valg af teknik vil være påvirket af handleplanens konklusion.

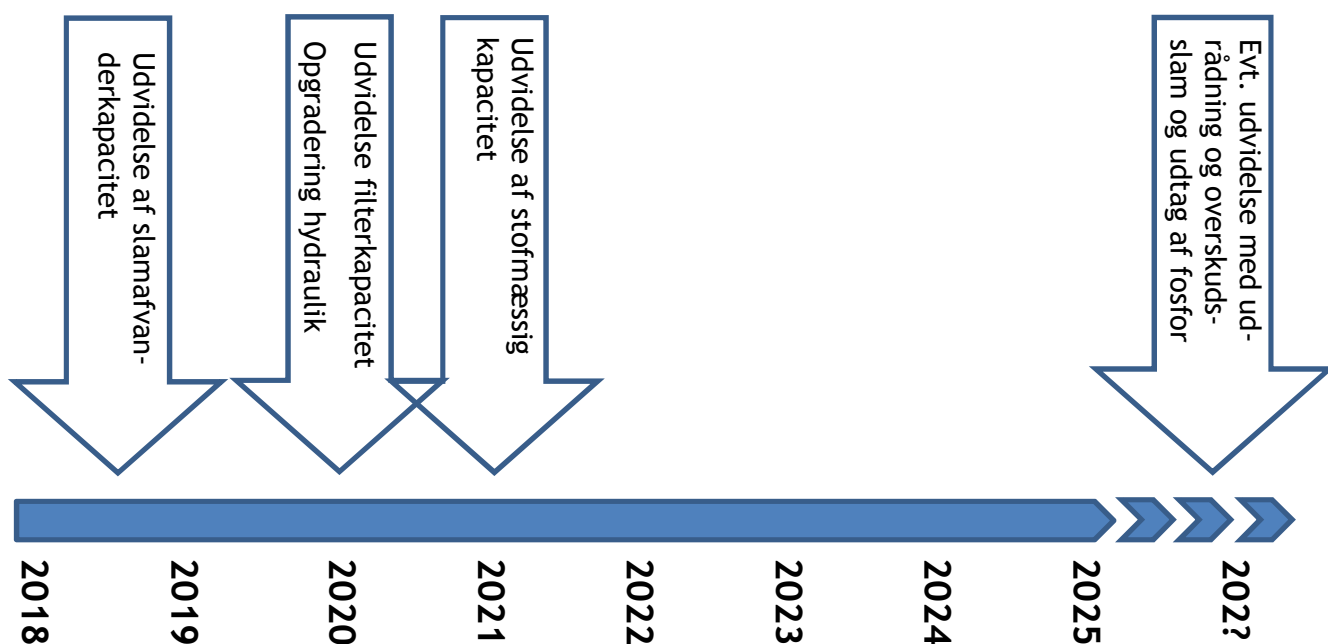


11. Handlings- og investeringsplan

Med afsæt i konklusion i foregående afsnit, opstilles nedenstående handlingsplan med økonomisk overslag for 2025-planen.

Tidspunkt for etablering	Anlægsdel	Overslag mio. kr
2018-2019	Udvidelse af slambehandlingskapacitet	7
2020	Udvidelse af filterkapacitet	3
2020	Opgradering af hydraulisk kapacitet af eks. tilløbsbygværk	1
2021	Anlægsudvidelse med øget kapacitet for COD, N og P rensning. Udvidelsen etableres i form af én af tre nedenstående procesteknologier:	
	Aerob rensning i 1-trins anlæg	20
	Aerob rensning i 2-trins anlæg	15
	Anaerob rensning af delstrøm	30-40

Tabel 13: Tids- og aktivitetsplan for udbygning 2025



Figur 16: Tidslinie for udbygning 2025

Bilag 1 - Karakteristik af spildevand fra DP, ARINCO og NVM

Nedenstående størrelser er hentet fra EnviTronic og dækker over perioden november 2016 til november 2017.

ARINCO

	Flow (m ³ /d)	COD (mg/l)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)	COD (kg/d)	Total-N (kg/d)	Total-P (kg/d)
Middel	1.896	1.795	92	15	3.413	174	28
Standardafvigelse	286	661	25	6	1.408	54	12
60 %-fraktil	1.952	1.811	94	15	3.472	180	30
85 %-fraktil	2.193	2.234	114	19	4.346	224	39

Tabel A - Karakteristik af ARINCOs spildevandsstrøm.

Danmark Protein

	Flow (m ³ /d)	COD (mg/l)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)	COD (kg/d)	Total-N (kg/d)	Total-P (kg/d)
Middel	6.362	3.068	245	44	20.369	1.628	291
Standardafvigelse	660	1.605	38	16	10.660	254	108
60 %-fraktil	6.532	2.880	253	44	19.123	1.680	292
85 %-fraktil	7.078	3.368	279	55	22.365	1.854	364

Tabel B - Karakteristik af Danmark Proteins spildevandsstrøm.

Nr. Vium

	Flow (m ³ /d)	COD (mg/l)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)	COD (kg/d)	Total-N (kg/d)	Total-P (kg/d)
Middel	1.232	2.914	203	46	3.847	268	61
Standardafvigelse	190	857	246	12	1.131	325	16
60 %-fraktil	1.290	2.952	197	48	3.897	260	63
85 %-fraktil	1.388	3.602	231	56	4.754	304	73

Tabel C - Karakteristik af Nr. Vium spildevandsstrøm.

Arla Foods



Strategi for spildevandsrensning 2024

Tillæg

Revision 3. maj 2019

Udarbejdet til:
Arla Foods
Sønderupvej 24
6920 Videbæk

Udarbejdet af:
EnviDan A/S
Søren Brønd
E-mail: sbr@envidan.dk
Direkte tlf.: 4026 5533
Projekt navn: Strategi for spildevandsrensning 2024
Projektnr.: 117 0449
Kvalitetssikring: Jens Albrechtsen

EnviDan



Indholdsfortegnelse

1. Resumé.....	3
2. Hvorfor denne revision?.....	3
3. Formål, grundlag og forudsætninger	3
3.1 Grundlag	3
3.2 Forudsætninger	3
4. Belastning anno 2024 - opdateret	4
5. Renseevne og kapacitet ved nuværende set-up	7
5.1 Kapacitetsbehov	7
5.2 Klaringsfunktion	8
6. Nye afløbskrav og udbygningsmodeller.....	9
6.1 Tiltag nr. 1 - procestanke i fortsat parallel drift	9
6.2 Tiltag nr. 2 - Procestank i seriel drift.....	9
6.3 Efterklaringstank 4	10
7. Øvrige anlægsdele	11
8. Handlings- og investeringsplan	11

1. Resumé

Nærværende rapport skal ses i sammenhæng med den oprindelige rapport udarbejdet marts 2018.

Nærværende rapport beskriver således ændringer til den oprindelige rapport. Handlings- og investeringsplanen sidst i rapporten opsummerer dog det samlede behov inkl. de anlægskomponenter der ikke nærmere behandles i nærværende rapport.

Det skal indledningsvist bemærkes, at Arla Foods i forlængelse af den oprindelige rapport har besluttet at anlægget skal baseres på den hidtidige renseproces aerob rensning i 1-trins anlæg.

Forventede skærpede renskrav til Total-N, Total-P samt drift af procestanke med relativ højt slamindhold, har medført øgede rensforanstaltninger i forhold til den oprindelige 2024 plan fra marts 2018.

De øgede foranstaltninger omfatter etablering af klaringskøle 4 i 2021 (samtidig med den allerede planlagte procestank 5) samt øget kapacitet af poleringstrin.

Der henvises til afsnit 8 "Handlings- og investeringsplan" for overblik af investeringsbehovet.

2. Hvorfor denne revision?

Arla Foods produktionsvirksomheder ARINCO, Danmark Protein og Nr. Vium Mejeri opdaterer løbende prognoser for spildevandsstrømme til rensenanlægget. Siden udarbejdelse af rapporten i 2018 er prognoserne opdateret og det giver selvsagt en ændret belastningsgrundlag for rensenanlægget.

I forbindelse med revision af udledningstilladelse for rensenanlægget forventes kravet til udledning af Total-N og Total-P skærpet. Rensegraden for Total-N og Total-P er, som belastningen, dimensionsgivende for rensenanlægget.

Af hensyn til robusthed for overholdelse af renskrav ift. de stødbelastninger der forekommer på rensenanlægget (overstigende rensenanlæggets beregningsmæssige kapacitet), driftes procestanke med et slamindhold på ca. 6,5 kg/m³, hvilket er højere end de tidligere forudsatte 5 kg/m³. Dette betyder en højere slambelastning på rensenanlæggets klaringsfunktion.

3. Formål, grundlag og forudsætninger

3.1 Grundlag

Grundlaget for opgaven er belastningsprognose udleveret af Alan Rasmussen.

3.2 Forudsætninger

Revideret udledningstilladelse

Arla Foods søger om udledningstilladelse svarende til nuværende 12.500 m³/dg á 4 mg TN/l (50 kg TN/dg) hhv. 12.500 m³/dg á 0,3 mg TP/l, men korrigeret forholdsmæssig for døgnvandmængde på 16.000 m³

Der forventes dermed vilkår i revideret udledningstilladelse svarende til:

16.000 m³/dg med maks. gennemsnit på TN = 3,13 mg/l.

16.000 m³/dg med maks. gennemsnit på TP = 0,23 mg/l

Ændringer i sammensætning af spildevandet

Såfremt der fremadrettet vil ske en større grad af nyttiggørelse af Culstof på driftsstederne, evt. i kombination med større tilledninger af N-holdigt rengøringsspildevand, da vil C/N forholdet i spildevandet udvikle sig ugunstigt ift. sikring af en god rensning for N på rensenanlægget. Endvidere vil en

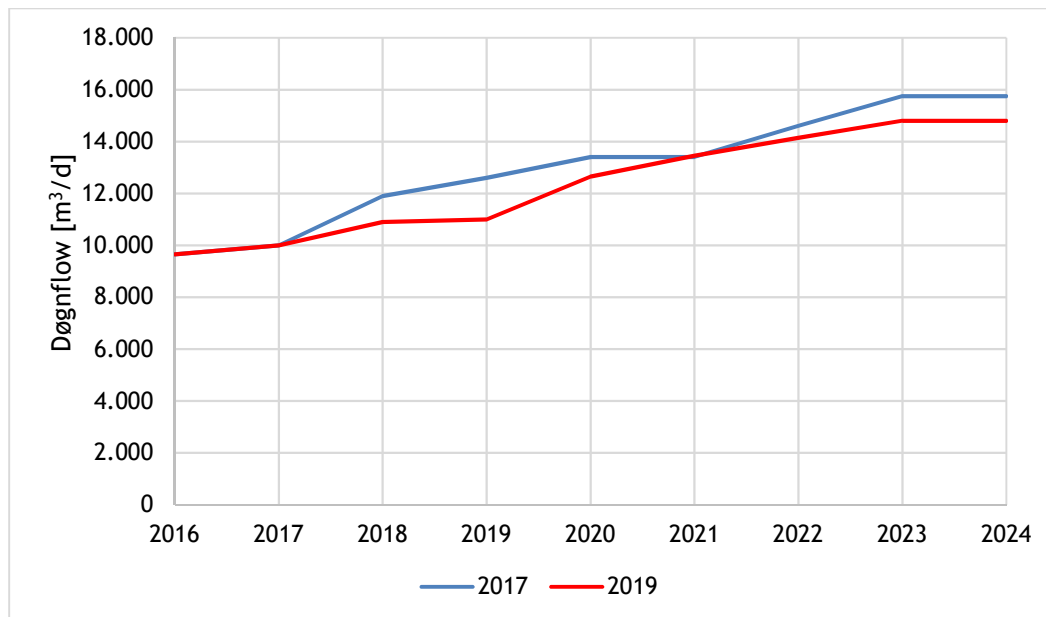
kapacitetsudvidelse i form af anaerob rensning af delstrøm være mindre attraktiv, da en mindre del af spildevandet vil kunne renses i det anaerobe rensetrin.

4. Belastning anno 2024 - opdateret

Med afsæt i Arla Foods seneste estimat om fremtidig belastning (styregruppemøde den 13.03.2019) har vi sammenlignet tidligere og nuværende forventning til flow samt parametrene COD, N og P.

Flowudvikling

For Flow-belastning er følgende scenarie forventet, figur 1.



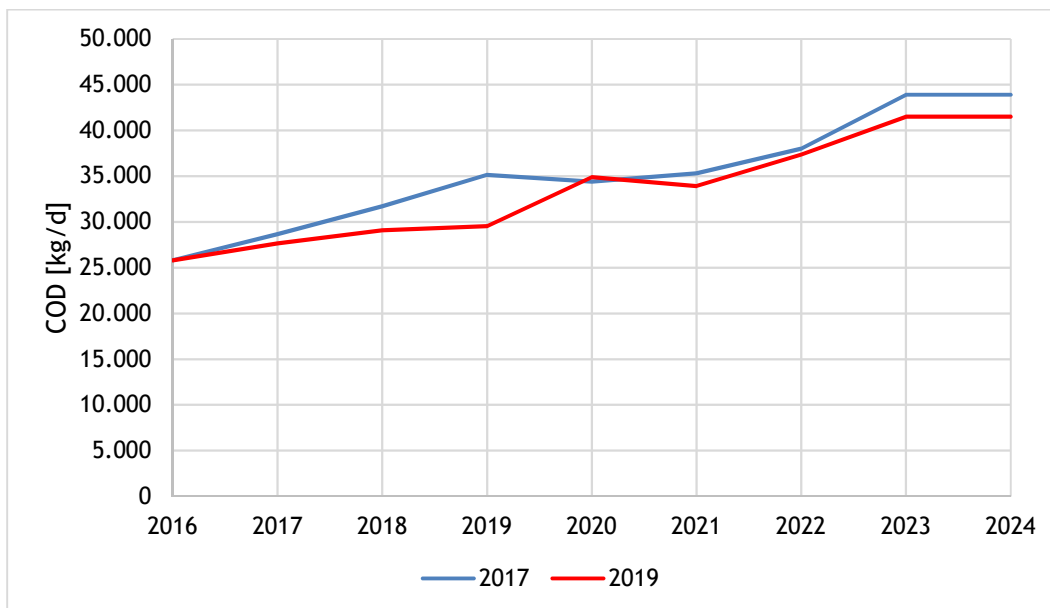
Figur 1: Fremtidigt flowscenarie, samlet for de tre spildevandsstrømme

Ajournført forventning til flow er stort set uændret i forhold til 2017.

Dimensioneringsgrundlaget er fastlagt til 16.000 m³/dg mhp. at imødegå eventuelle fremtidige justeringer i belastningsprognoser.

Belastningsudvikling COD

For COD-belastning er følgende scenarie forventet, figur 2.

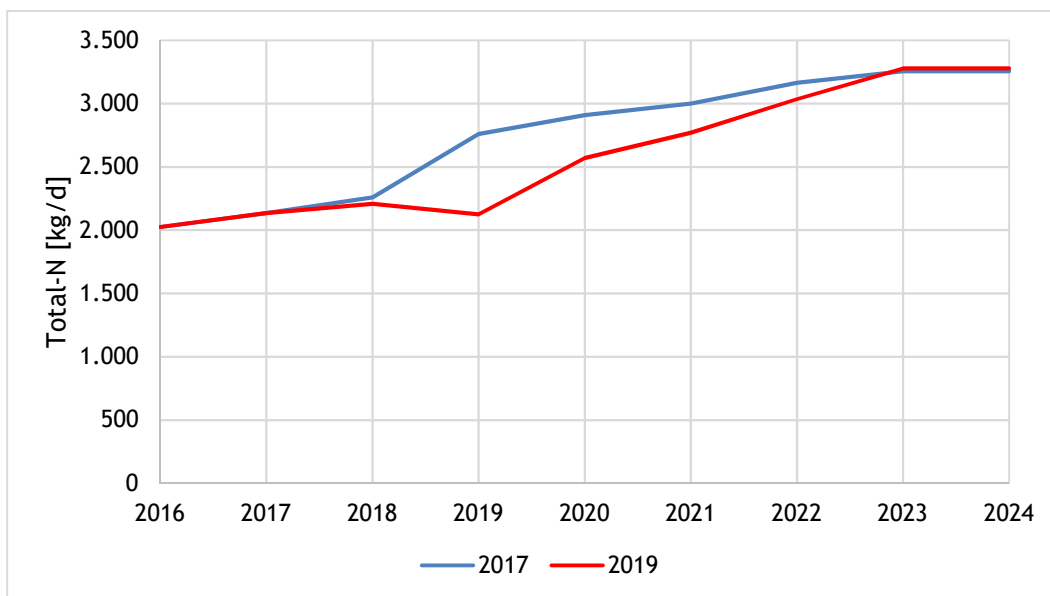


Figur 2: Forventet fremtidig COD-belastning.

Den samlede COD-belastning følger samme mønster som flowet.

Belastningsudvikling N

I figur 3 er den forventede belastning af Total-N præsenteret.

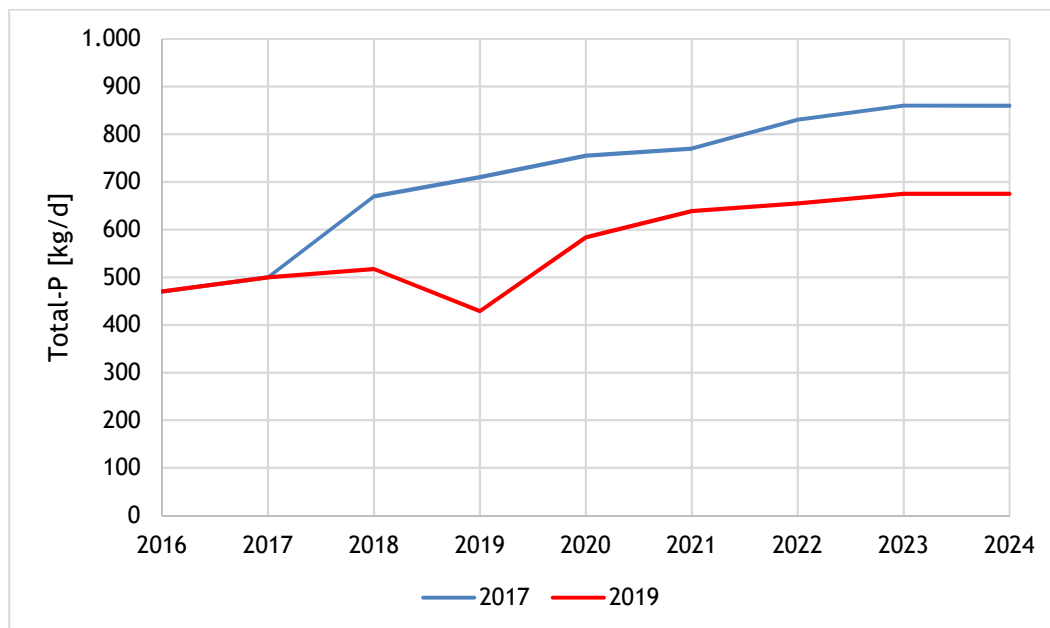


Figur 3: Forventet fremtidig Total-N belastning.

N-belastningen forventes generelt lavere end tidligere estimeret for perioden fra 2018 til 2023. Fra 2023 forventes belastningen på samme niveau som den tidligere 2017-prognose.

Belastningsudvikling Total-P

I figur 4 er tilsvarende vist den forventede udvikling i Total-P belastningen til renselanlægget.



Figur 4: Forventet fremtidig Total-P belastning.

Som det fremgår af figur 4 er den ajourførte P belastning markant lavere end estimeret fra 2017 over en lang periode frem mod 2024.

Skematisk fremstilling af belastningsprognose

Belastningssituationen i år 2024 ud fra de forventede data er sammenfattet i nedenstående tabel 1.

Parameter	ARINCO	DP	Nr. Vium	Samlet belastning
Flow [m ³ /d]	4.800	8.400	1.600	16.000 *)
Flow [m ³ /t] - SKØN				800-900
COD-mængde [kg/d]	9.900	26.800	4.800	41.500
Total-N-mængde [kg/d]	790	2.179	309	3.278
Total-P-mængde [kg/d]	290	315	70	675
COD/N-forhold	12,5	12,2	15,5	12,7

Tabel 1: Karakteristika for de tre spildevandsstrømme og for den samlede belastning i år 2024.

*) Dimensioneringsgrundlaget er fastlagt til 16.000 m³/dg mhp. at imødegå eventuelle fremtidige justeringer i belastningsprognoser.

Konsekvensen ved den stort set symmetriske belastningsudvikling i COD og N gør, at renselanlæggets evne til at rense for N opretholdes på samme niveau som i dag. Den mindre mængde P, der forventes frem mod 2024 resulterer i, at den kemiske slamandel bliver mindre end tidligere beregnet.

5. Renseevne og kapacitet ved nuværende set-up

Anlæggets evne til at rense ned til lave værdier afhænger af slambelastningen og dermed slamalderen. Det nuværende anlæg er i stand til vidtgående N-reduktion, ifald hver procestank ikke belastes mere end:

- 9.000 kg COD/d, 700 kg N/d og 175 kg P/d

Den acceptable belastning er beregnet ved 5 kg SS/m³ og 26°C. Normalt driftes anlægget med et højere slamindhold, hvilket reducerer slambelastningen og bringer anlægget i stand til at rense N ned til 4-5 mg/l *)

I april 2018 blev procestank 4 idriftsat, idet belastningen steg over 3 x 9.000 = 27.000 kg COD/d. Gennem det seneste år har der således været overkapacitet, idet anlæggets har kapacitet til håndtering af 36.000 kg COD, men er alene belastet med ca. 28.000 kg COD. Anlægget har også honoreret med meget flotte rensresultater for N, idet er opnået afløbsværdier helt ned til 2 mg N/l.

Vi vil fastholde vores vurdering af renssegenskaberne således, at én procestank kan rense ned til, og overholde et transportkrav på:

- 8 mg N/l ved MLSS = 5 kg/m³
- 4-5 mg N/l ved MLSS = 6-7 kg/m³*)

Dette under forudsætning af, at de anførte belastninger overholdes.

*) Observeres de aktuelle udløbskoncentrationer for TN, ses TN på helt ned til ca. 1-2 mg/l. Dette tilskrives at anlægget her kort efter etablering af procestank 4, har en relativ lav belastning/lang slamalder samt ikke mindst det forhold, at anlægget driftes endog meget optimalt.

5.1 Kapacitetsbehov

I nedenstående tabel er anført de forventede belastninger for henholdsvis COD, N og P.

År	COD [kg/d]	Total-N [kg/d]	Total-P [kg/d]	Antal procestanke **)
2016	25.800	2.025	470	3
2017	27.650	2.134	500	3
2018	29.100	2.209	517	3 - indtil april, så 4
2019	29.550	2.125	429	4
2020	34.900	2.570	584	4
2021	33.900	2.770	639	4
2022	37.350	3.035	655	5
2023	41.500	3.278	675	5
2024	41.500	3.278	675	5

Tabel 6: Belastning og antal procestanke i drift.

**) Kolonnen "Antal procestanke" angiver seneste idriftsætningstidspunkter.

Det er vores vurdering og anbefaling, at der etableres yderligere én procestank (nr. 5) i 2021, idet belastningen forventes at overstige 4 x 9.000 = 36.000 kg COD/d i 2022.

5.2 Klaringsfunktion

Vi har tidligere beregnet den hydrauliske kapacitet af hver klaringskøbe til 330 m³/h ved et slamindhold på 5 kg/m³ samt et indeks på 120 ml/g. Med 3 købe i drift svarer kapaciteten til ca. 990 m³/h, hvilket teoretisk lige burde kunne klare den fremtidige belastning frem mod 2024.

To nye forhold taler for at der allerede i 2021 skal etableres en 4. klaringskøbe.

En ekstra klaringskøbe giver dog operatøren et vigtigt håndtag, idet slamindholdet kan øges for at opnå lave afløbsværdier for N, vel at mærke uden risiko for slamflugt.

Krav til TN

For at kompensere for relativt store stødbelastninger, drives procestanke med et slamindhold på ca. 6,5 kg/m³. Denne slamkoncentration medfører øget slambelastning på klaringsfunktionen ift. forudsætninger i den oprindelige rapport. Dette forhold alene betyder, at vi anbefaler etablering af klaringskøbe 4 snarest muligt og hensigtsmæssigt ifm. etablering af procestank 5.

Krav til TP

Der forventes et skærpet krav til udledt fosfor svarende til et transportkrav på 0,23 mg TP/l. Dette er en endog meget lav koncentration med den nuværende driftsform og forudsætter optimal funktion af klarings- og poleringsfunktioner på anlægget. Kravet kræver at poleringsfiltre er i stand til at nedbringe SS i udløb til mindre end 5 mg/l. Dette forudsætter en god funktion af klaringsfunktion, da poleringsfiltre typisk ikke kan kapere mere SS end 15-25 mg/l i tilløb for at kunne overholde 5 mg SS/l i udløb. Vi vurderer at klaringsfunktionen med kun 3 købe vil være udfordret og sårbar ved selv en mindre forringelse i slammet bundfældningsegenskaber.

6. Nye afløbskrav og udbygningsmodeller

Arla ansøger om tilladelse til udledning af 16.000 m³ spildevand, idet den nuværende tilladelse rummer udledning af 12.500 m³/d. En sådan tilladelse forventes kun imødekommet, såfremt Total-N sænkes proportionalt med det stigende flow. Det forventes derfor, at Total-N fremadrettes skal kunne udledes med et gennemsnit på 3,1 mg N/l fra det niveau på 4,0 mg N/l.

Overholdelse af et så strengt krav til Total-N fordrer ekstraordinær opmærksomhed. Dels skal slambelastningen være meget lav, og dels skal procesopbygningen være robust.

For at imødekomme de forventede nye afløbskrav og samtidig øge kapaciteten, så belastningsprofilen, jf. tabel 6, kan håndteres, ses 2 logiske udbygningstiltag. Robustheden i udbygningsforslagene er ikke ens. De to tiltag, 1 og 2, er nedenstående gennemgået.

Den relative høje slamkoncentration i procestanke udfordrer robustheden af klaringsfunktionen. Afslutningsvist er medtaget et afsnit der beskriver etablering af ny 4. efterklaringstank.

6.1 Tiltag nr. 1 - procestanke i fortsat parallel drift

Robusthed overfor Total-N ved paralleldrif

Ulempen ved fortsat benyttelse af den nuværende procesteknologi er at tiltag 1 generelt ikke øger robustheden for meget lave afløbsværdier for Total-N som forventet i revideret udledningstilladelse.

Tiltag 1 kan alene sikre lav slambelastning, der er en forudsætning for opnåelse af lave afløbsværdier.

Anlægget drives dog allerede i dag med en fornuftig margen i forhold til selv det skærpede renskrav for Total-N, og vil i det meste af tiden fortsat opnås, blot er anlægsdriften sårbar overfor:

- variationer i tilledning
- normalt forekommende variationer i den biologiske aktivitet på rensanlægget
- perioder op til udvidelser, hvor belastningen på anlægget bliver relativ højere end lige efter en udbygning

Procestank nr. 5

Der etableres en ny procestank nr. 5, der indkobles parallelt med de 4 øvrige. Den ny tank skal etableres, når belastningen overstiger 36.000 kg COD/d, hvilket forventes at ske i 2022. Tanken bør derfor etableres i 2021. Der er mulighed for at udskyde udbygningen til 2022, dersom en ny klaringsstank etableres i 2021. En ny klaringsstank giver mulighed for at drive anlægget med et forhøjet slamindhold, hvilket kan "strække" etableringstidspunktet for procestank nr. 5.

Procestank nr. 5 øger anlæggets kapacitet til $5 \times 9.000 = 45.000$ kg COD/d.

Desuden skal etableres klaringsstank 4, jf. afsnit 6.3.

6.2 Tiltag nr. 2 - Procestank i seriel drift

Robusthed overfor Total-N ved paralleldrif

Tiltag 2 foreslås, da den vil øge robustheden overfor opnåelse af det skærpede Total-N krav.

Generelt gælder, at seriekoblede reaktorer opnår lavere afløbskoncentrationer end parallelt koblede reaktorer. Det skal i den forbindelse erindres, at Total-N i indløb til en procestank er ca. 200 mg/l. Denne størrelse skal nedbringes til 3 mg/l (rensekrav), hvilket kræver endda meget præcis styring af aerobe og anoxiske forhold.

Procestank 5

For Arlas vedkommende kunne denne konfiguration implementeres ved at etablere procestank 5 som et kvælstofpolerende trin, der modtager spildevand fra tankene 1-4. Procestanke 1-4 kan da belastes med 11.000 kg COD/d mod 9.000 kg COD/d, idet der kan accepteres en afløbskoncentration af 10 mg N/l i form af enten ammonium eller nitrat. Det efterfølgende renses trin, tank 5, skal da polere N ned til helt lave værdier.

Tank 5 skal evne at rense variationer fra 10 mg NH₄-N/l til 10 mg NO₃-N/l. Det fordrer både aerobe og anoxiske driftsbetingelser. Poleringen fordrer tilførsel af COD for at sikre lave afløbsværdier for nitrat. COD-kilden kan enten være råspildevand eller en ekstern kulstofkilde, f.eks. eddikesyre, ethanol eller methanol. Disse 3 kulstofkilder har et højt indhold af COD, men intet N.

Anvendes råspildevand skal der by-passes ca. 3 tons COD, svarende til ca. 1.100 m³ for at fjerne 10 mg NO₃-N/l. Denne løsningsmodel medfører desværre også tilførsel af mere N fra råspildevandet, hvorfor der også skal kompenseres herfor.

Anvendes f.eks. eddikesyre er behovet ca. 500 kg/d for at fjerne op til 10 mg NO₃-N/l.

Den seriekoblede drift resulterer i, at procestankene 1-4 kan samlet kan belastes med 4 x 11.000 = 44.000 kg COD/d. Det er et stort set det samme som kapaciteten af parallelt koblede tanke, hvor kapaciteten af 5 tanke vil være 5 x 9.000 = 45.000 kg COD/d.

Det vil være muligt at etablere procestank 5 fleksibelt, så den kan fungere i en parallel opsætning som de eksisterende 4 procestanke, eller alternativt fungere som et poleringstrin for N, hvor afløbet fra de 4 procestanke føres da til denne nye tank.

Prisen for denne fleksibilitet er, at:

- Tilløbs- og afløbsrør ved tank 5 skal have kapacitet til den fulde vandmængde.
- Afløbsrør fra procestanke 1-4 skal føres til den nye tank 5, og ikke til klaringsstankene.
- Ny løftepumpestation.
- Evt. mere belufterkapacitet i procestanke 1-4, så der kan håndteres en øget belastning fra 9.000 kg COD/d til 11.000 kg COD/d. Øget belufterkapacitet omfatter både blæser og diffuserer.
- Kun én tank som trin 2 i seriedrift, gør alt andet lige løsningen mere sårbar overfor instrumentudfald i trin 2.

Desuden skal etableres klaringsstank 4, jf. afsnit 6.3.

6.3 Efterklaringstank 4

I den oprindelige rapport skrev vi i afsnit 9.5 "Med den aktuelle 2017-udbygning med én ekstra klaringsstank skulle den teoretiske kapacitet øges til 990 m³/h, hvilket skulle være tilstrækkelig til at rumme belastningen i 2024, selv med et slamindhold på 6 kg/m³."

I midlertidig drives procestanke med ca. 6,5 kg/m³, hvilket udfordrer robustheden i klaringsfunktionen. Dette i kombination med skærpet krav til TP medfører at der bør etableres en 4. procestank for at sikre en høj robusthed i spildevandsrensningen.

7. Øvrige anlægsdele

De øvrige anlægsdele der anbefales etableret inden 2024 opsummeres for god ordens skyld fra den oprindelige rapport.

Poleringsfunktion

Der er i handlingsplanen regnet med udvidelse af eksisterende filterkapacitet allerede i 2020.

Slamafvander- og slamcontainerkapaciteter

Udvidelse omfattende slamafvanderrum med plads til 2 decanter (1 decanter etableres ifm. udbygningen) samt slamcontainerhal med plads til 4 slamcontainere.

Opgradering af hydraulisk kapacitet af eks. tilløbsbygværk

Bygværket tilpasses den øgede hydrauliske belastning ved forhøjelse af eks. vægkonstruktion.

8. Handlings- og investeringsplan

Fremtidige udvidelser - CAPEX

Alle priser er ekskl. moms og prisniveau marts 2018 (tidspunkt for oprindelig 2024-rapport)

Tidspunkt for etablering	Anlægsdel	Overslag mio. kr
2019	Udvidelse af slambehandlingskapacitet	7
2020	Udvidelse af filterkapacitet	6
2020	Opgradering af hydraulisk kapacitet af eks. tilløbsbygværk	1
2021	Anlægsudvidelse med øget kapacitet for COD, N og P rensning. Procestank 5 og efterklaringstank 4	30

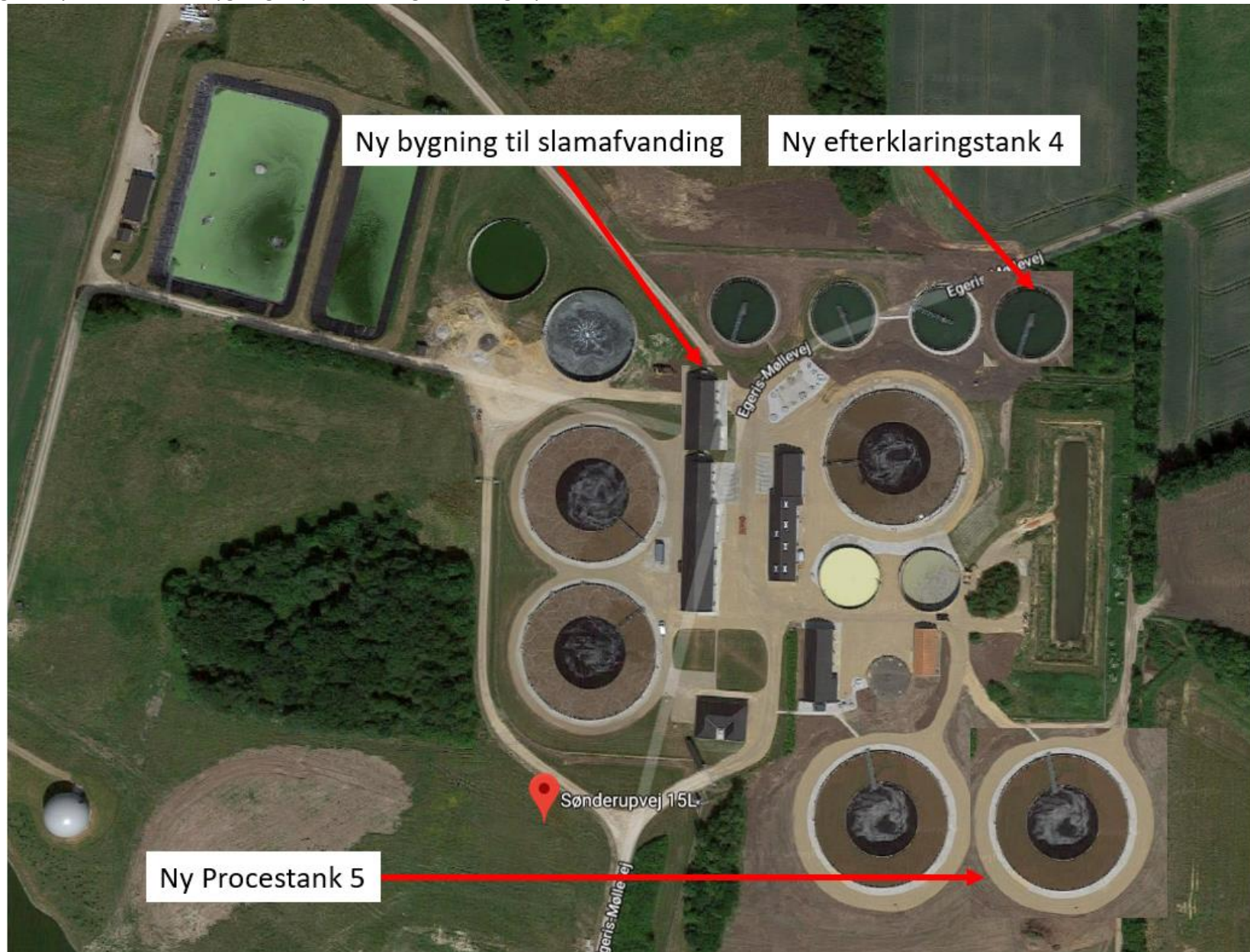
Tabel 2: Tids- og aktivitetsplan for udbygning 2024

Fremtidige udvidelser - Tidslinie



Figur 5: Tidslinie for udbygning "2024"

Indtegnet Ny slamafvander bygning, Ny efterklaringstank 4 og Ny Procestank 5



Oplysninger vedr. fremtidige projekter Mejericluster Vestjylland 2025

Projekt navn	Beskrivelse	Forventet drift år	Spildevandsmængde m ³ /dg	Kræver ny lokalplan Ja/Nej	Er indeholdt i VVM tilladelse fra 2013 Ja/Nej	Bemærkning
Danmarks Protein						
1. UF 4	Fordobling af produktionskapacitet på 2 produkter ved installering af 10 nye membranfiltreringsanlæg	2019	700	Nej	Ja	Er miljøgodkendt Er med i 12.500 m ³ /dg
2. Tårn 5	Udvidelse af tørrekapacitet ved installering af et tørretårn nr.5	2020	150	Nej	Ja	Er miljøgodkendt Er med i 12.500 m ³ /dg
3. ARICE	Nybygget AFI R&D Innovationscenter	2021	145	Ja	Nej	Ansøgning om miljøgodkendelse er i proces Er med i 12.500 m ³ /dg
4. UF 5	Implementering af nye produkter i ny produktionsafdeling. Installering af 8-10 membranfiltreringsanlæg m.v.	2021	600	Nej	Ja	Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m ³ /dg
5. Laktose 2.3	50% forøgelse af Laktose kapacitet ved implementering af 1 ekstra proceslinie.	2022	500	Nej	Ja	Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m ³ /dg
Arinco						
1. Spray 3 ombygning Child Nutrition og MCI	Spray 3 ombygning anlæg til produktion af Child Nutrition og MCI i stedet for bulk produktion.	2020	0	Nej	ja	Der forventes flere vask på anlæg, men vådvasker erstattes af posefilter. Investering forventes neutral mht. spildevandsudledning. Er med i 12.500 m ³ /dg
2. Phoenix 2 udvidelse	Udvidelse af filtreringsprocesser	2023	1400	Nej	Nej	Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m ³ /dg
3. Spray 7	Udvidelse af tørrekapacitet	2023	700	Nej	Ja	Spray 7 er med i VVM men udledning af spildevand er anvendt til Phoenix 1 i stedet. Så udledning

						er pt. Ikke med i gældende miljøansøgning. Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m3/dg
Nr. Vium						
1. Kapacitetsudnyttelse	25.000 tons forøgelse ved kapacitetsudnyttelse	2024	0	Nej	Ja I VVM fra jan. 2014 er der angivet en produktionsudvidelse op til 100.000 tons op imod 2020. Ja	25% forøgelse oveni realiserede sammen med forventet optimeringer 2024 Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m3/dg
2. Produktionsudvidelse	10.000 tons forøgelse	2025	300	Nej		Skal indeholdes i ny tilladelse 16.000 m3/dg
Samlet udvidelse flow til renseanlæg						
			3500			

Notat

Arla Foods. Nr. Vium Mejeri. Fælles renseanlæg. Beregning af PE-belastning

Projekt: Arla Foods. Nr. Vium Mejeri
Projektnummer: 31.3104.02
Projektleder: Jens Perter Ringsted

Udfærdiget af: Jens Peter Ringsted
Dato: 2019-05-21
Kontrolleret af: JIN

Arla Foods renseanlæg i Nr. Vium søger om tilladelse til øget udledning af rensset spildevand til Vorgod Å, fra nuværende 12.500 m³/døgn til 16.000 m³/døgn.

Spildevandsbekendtgørelsen (BEK nr 1469 af 12/12/2017) fastlægger i §2, Stk. 5: Ved 1 personækvivalent (PE) forstås i denne bekendtgørelse 21,9 kg organisk stof/år målt som det biokemiske iltforbrug (Bl₅), 4,4 kg total kvælstof/år eller 1,0 kg total fosfor/år.

Det er ved udarbejdelse af VVM i 2013 antaget, at Bl₅ indholdet i gennemsnit udgør 2/3 af COD - indholdet i spildevandet.

VVM 2020	Arinco	NVM	DP	Sum	PE
flow m ³ /dg	4000	2100	6400	12500	
COD (kg/dg)	9000	7000	16600	32600	362222
TN (kg/dg)	570	400	1830	2800	232273
TP (kg/dg)	60	200	320	580	211700

I nedenstående er COD, N og P belastning 2020 sammenholdt med det ansøgte.

Belastning	Belastning Godkendt	Fremtidige mængder estimeret	Øget/dg	Øget/år m ³ eller kg/år	Øget PE: Bl ₅ =2/3 COD
Flow (m ³ /dg)	12.500	16.000	3.500	1.277.500	
COD (kg/dg)	32.600	41.500	8.900	3.248.500	98.889
TN (kg/dg)	2.800	3.278	478	174.470	39.652
TP (kg/dg)	580	675	95	34.675	34.675

Indhold af COD og Bl₅ i indløbene til renseanlægget er målt i 2019. PE er beregnet dels ud fra Bl₅≤2/3 COD og det målte indhold af Bl₅.

Målt 2019	Arinco	NVM	DP	Indløb	PE
flow m ³ /dg	2306	1447	5976	9729	
COD (mg/l)	2200	3000	3000	3200	345920
Bl ₅ (mg/l)	1400	1900	1800	1800	291870

Ved en øget spildevandsmængde på 3.500 m³/dg, og et indhold af 1.800 mg Bl₅/l vil den ansøgte øgede belastning udgøre 105.000 PE.

Bilag B

Teknisk Notat – Renseanlæggets præstation, tal fra Miljøstyrelsens tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsens vurdering af den ansøgte merudledning fra reaseanlægget er blandt andet baseret på reaseanlæggets hidtidige præstation. Miljøstyrelsen har derfor vurderet, at det vil være hensigtsmæssigt at præsentere de væsentlige uddrag af datamaterialet fra styrelsens tilsyn med reaseanlægget, som indgår som vurderingsgrundlag-

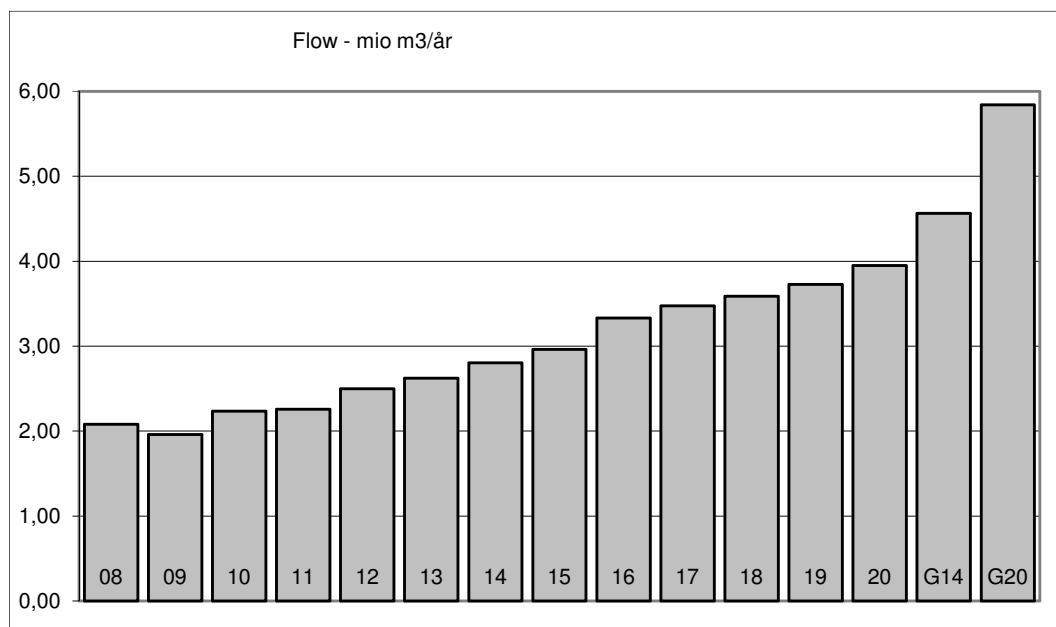
Der præsenteres data for alle årene siden reaseanlægget blev etableret, samt en prognose for udledningen i 2020 baseret på analysedata til og med juli 2020.

Helt overordnet kan det opsummeres, at anlægget har modtaget og reaset en jævnt stigende vandmængde, og præsteret generelt faldende koncentration i det udledte, dvs. anlægget reaser bedre og bedre. Undtaget fra denne trend er det seneste år 2020, hvor de forelæggende data illustrerer, at anlægget er tæt på sin dimensionerede kapacitet, og derfor leverer lidt lavere præstationer end hidtil, helt som forventet.

Vandmængde

Der er siden 2008 sket en jævn forøgelse af den udledte vandmængde, som afspejler den godkendte produktion på de 3 mejerier, der benytter reaseanlægget. Udledningen på 3,59 mio. m³ i 2019 svarer til godt 80 % af vandmængden på 4,56 mio. m³, som anlægget er dimensioneret til, mens prognosen for 2020 er på 3,95 mio. m³, som er på 87 % af kapacitet.

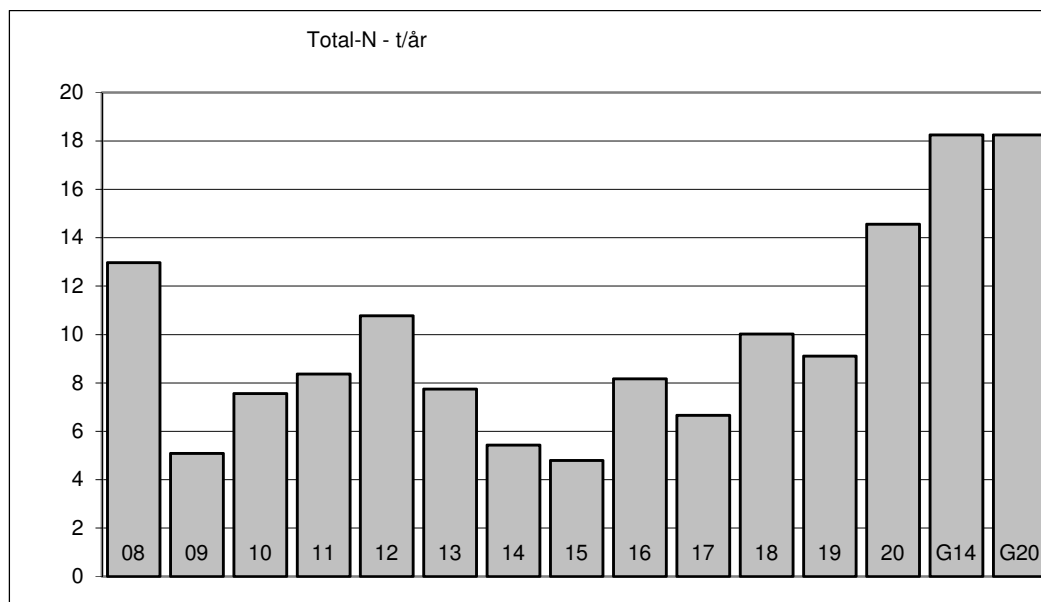
Der godkendes fremover en udledning på 5,84 mio. m³/år.



år	Mio m ³ /år
08	2,08
09	1,96
10	2,24
11	2,26
12	2,50
13	2,62
14	2,80
15	2,96
16	3,33
17	3,48
18	3,59
19	3,73
20	3,95
G14	4,56
G20	5,84

Kvælstof - Stofmængde

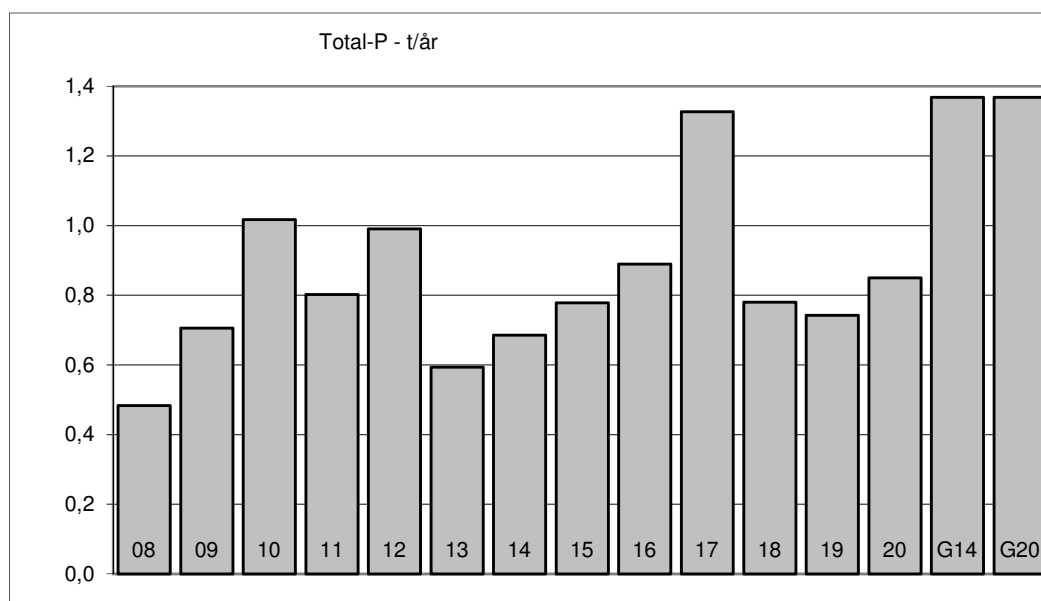
Den årligt udledte stofmængde af kvælstof har svinget omkring ca. 50 % af den godkendte mængde, samtidig med at der er sket tæt ved en fordobling af vandmængden. I 2019 var udledningen på 9112 kg, hvilket svarer til 49,9 % af den godkendte udledning på 18,25 tons, mens prognosen for 2020 med de nyeste tal er på 14,5 tons. Bemærk at udledningen af vand er steget til det dobbelte siden 2008, mens udledningen af N har været på et lavere niveau end 2008 i alle årene siden 2008.



år	t/år
08	12,96
09	5,08
10	7,56
11	8,37
12	10,77
13	7,74
14	5,43
15	4,80
16	8,16
17	6,66
18	10,02
19	9,11
20	14,5
G14	18,25
G20	18,25

Fosfor – Stofmængde

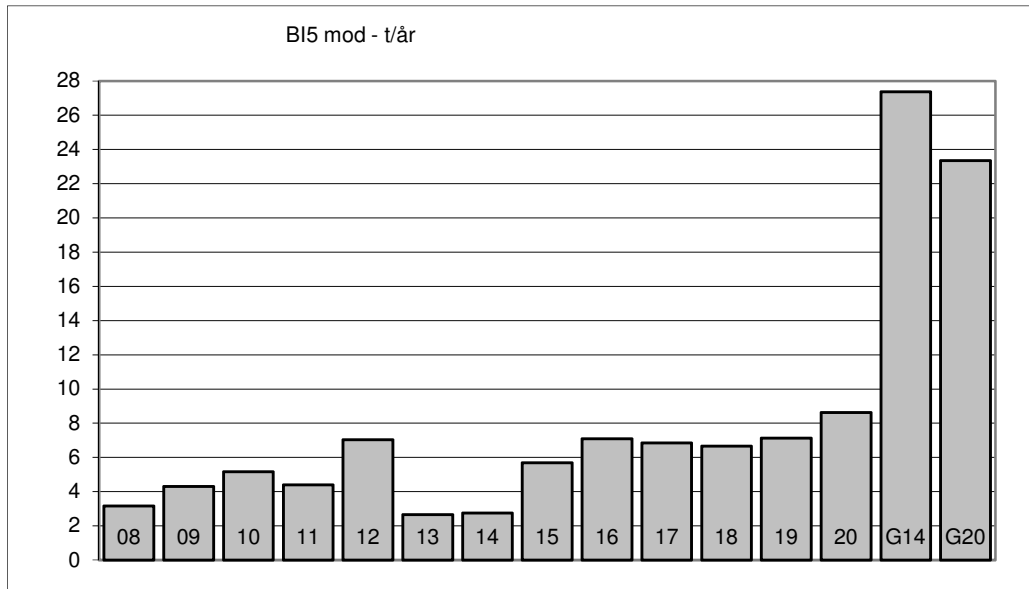
Den årligt udledte stofmængde af fosfor har svinget mellem ca. 500 kg og 1300 kg, tæt på den hidtil og fremtidigt godkendte mængde på 1369 kg/år. Fosforudledning kan styres forholdsvis tæt fra virksomhedens side, idet der ud over den biologiske rensning sker en supplerende kemisk fosforudfældning, som er afhængig af den dosis af fædningsmidler, der benyttes.



år	t/år
08	0,483
09	0,706
10	1,017
11	0,802
12	0,991
13	0,594
14	0,685
15	0,779
16	0,889
17	1,327
18	0,780
19	0,743
20	0,85
G14	1,369
G20	1,369

BI5 – stofmængde.

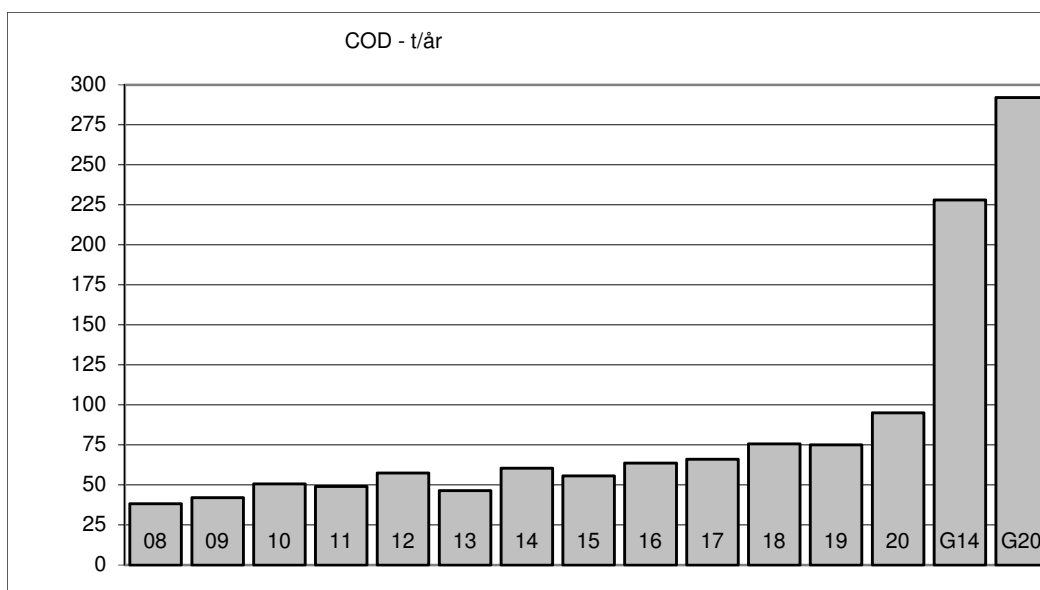
Den årligt udledte stofmængde af BI5 har de seneste 5 år ligget forholdsvist stabilt på omkring 7 tons, hvilket svarer til ca. ¼ af den hidtil godkendte udledning på 27,38 tons, og knapt 1/3 af den fremtidig godkendte udledning på 23,36 tons. I samme periode er vandmængden forøget med ca. 25 %. Prognosen for 2020 viser en lidt højere udledning, hvilket er forventeligt.



år	t/år
08	3,17
09	4,30
10	5,16
11	4,39
12	7,03
13	2,65
14	2,76
15	5,69
16	7,09
17	6,84
18	6,66
19	7,13
20	8,63
G14	27,38
G20	23,36

COD - stofmængde

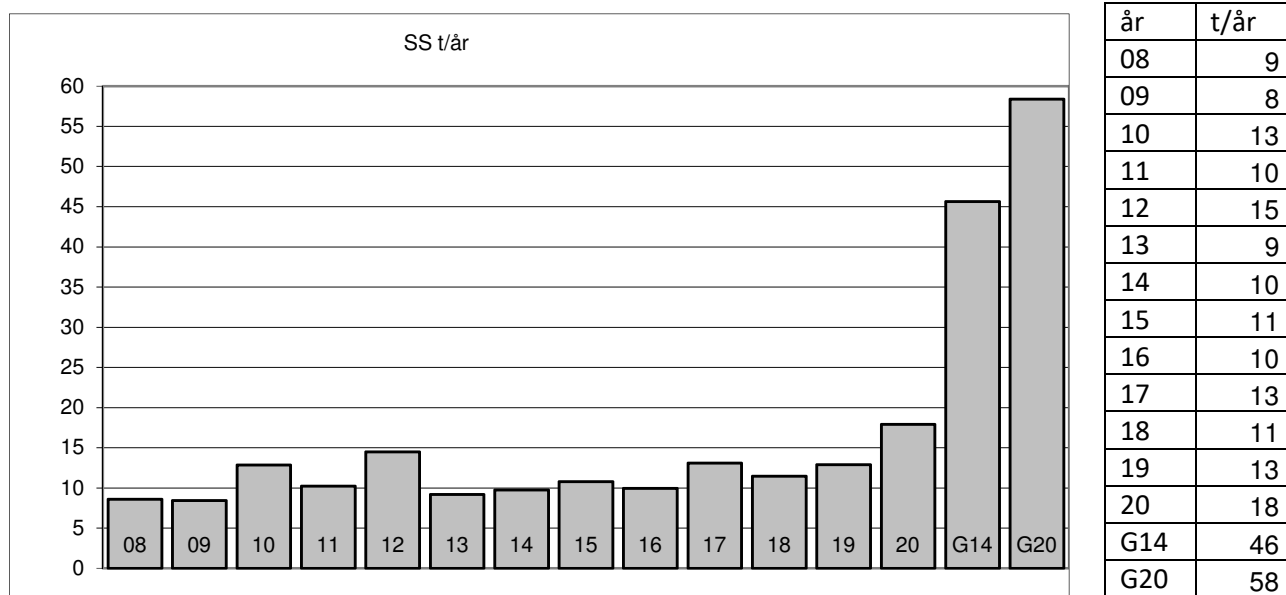
Udledningen af COD har været jævnt stigende siden etableringen af renseanlægget, parallelt med stigningen i vandmængden. Der forventes en lidt lavere stigning fremover, da der etableres forbedret efterpolering af det rensede vand. Ved en lineær forøgelse af vandmængden med ca 55 % fra de nuværende (2019) 3,73 mio. m³/år til 5,84 mio. m³/år bliver den fremtidige, maksimale udledning af COD derfor på knapt 120 t/år, og Miljøstyrelsen forventer, at den reelle udledning ved fuld belastning bliver lavere.



år	t/år
08	38
09	42
10	51
11	49
12	58
13	46
14	60
15	56
16	64
17	66
18	76
19	75
20	95
G14	228
G20	292

Suspenderet stof – stofmængde

Den årligt udledte stofmængde af suspenderet stof har de seneste 5 år ligget forholdsvis stabilt på omkring 12 tons, dvs. omkring ¼ af den hidtil godkendte udledning på 46 tons. Fremover forventes en lidt lavere koncentration, da der etableres forbedret efterpolering af det rensede vand, som kan medvirke til en lavere koncentration af suspenderet stof.



Udledte Koncentrationer

Renseanlæggets hidtidige vilkår er sammensat af 2 krav til hver parameter, en matematisk beregnet størrelse som ligner et gennemsnit, der skal overholdes for det seneste år (værdien kan for nemheds skyld sammenlignes med et simpelt gennemsnit), samt en maksimalværdi, som ikke på noget tidspunkt må overskrides.

Virksomhedens 24 årlige målinger (for BI5 er det 12 årlige målinger) er afbildet grafisk. For hvert år er værdierne afbildet, således at 50 % af alle målinger ligger inden for den tykke, lodrette barre, mens 90 % af alle målinger ligger inden for den smalle, lodrette barre. Desuden er medianværdien afbildet som en sort, vandret streg inde i den tykke barre.

Det er valgt ikke at afbilde kravværdierne, da målingerne for de fleste parametre ligger så langt under kravværdien, at detaljegraden i graferne ville gå tabt, såfremt kravværdierne skulle afbildes på samme skala.

Det generelle billede er, at renselanlægget præsterer værdier, der ligger langt under kravværdien, og at der er meget stabil produktion, dvs. lav spredning i koncentrationen.

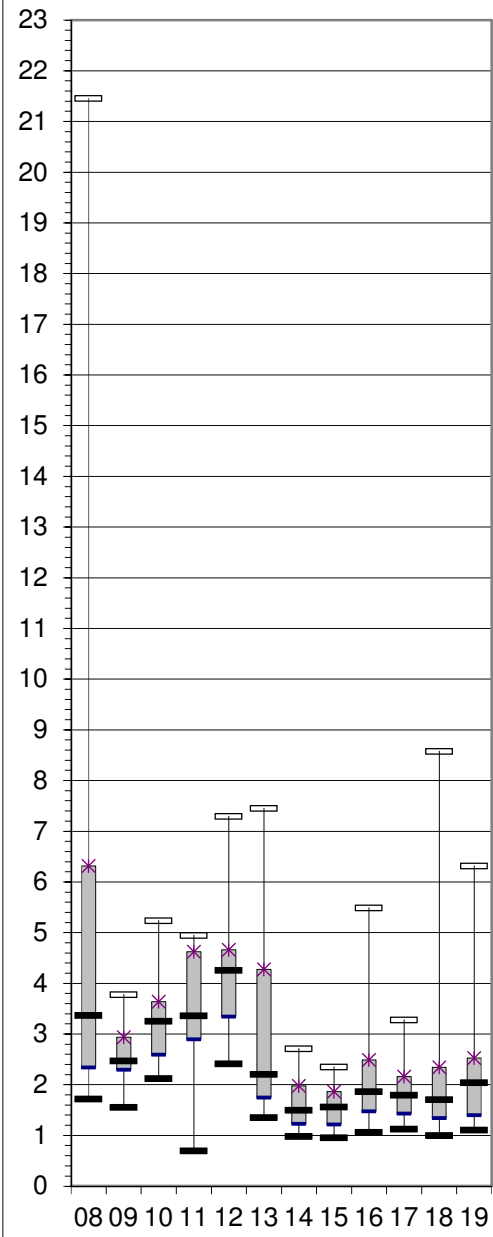
Kvælstof: Værdierne for de seneste 5 år ligger meget stabilt og lavt med 75 % af målingerne under 2,5 mg/l. Sammenlignet med målinger fra starten af anlæggets levetid ses en markant lavere koncentration i udledningen.

Fosfor: Værdierne for de seneste 5 år ligger stabilt og lavt, og de seneste 3 år med medianværdi på under 0,2 mg/l. Kravværdien hidtil er 0,3 mg/l. Ved fuld udnyttelse af den ansøgte vandmængde på 16000 m³/år skal koncentrationen i udledningen fra virksomheden ned på under 0,23 mg/l.

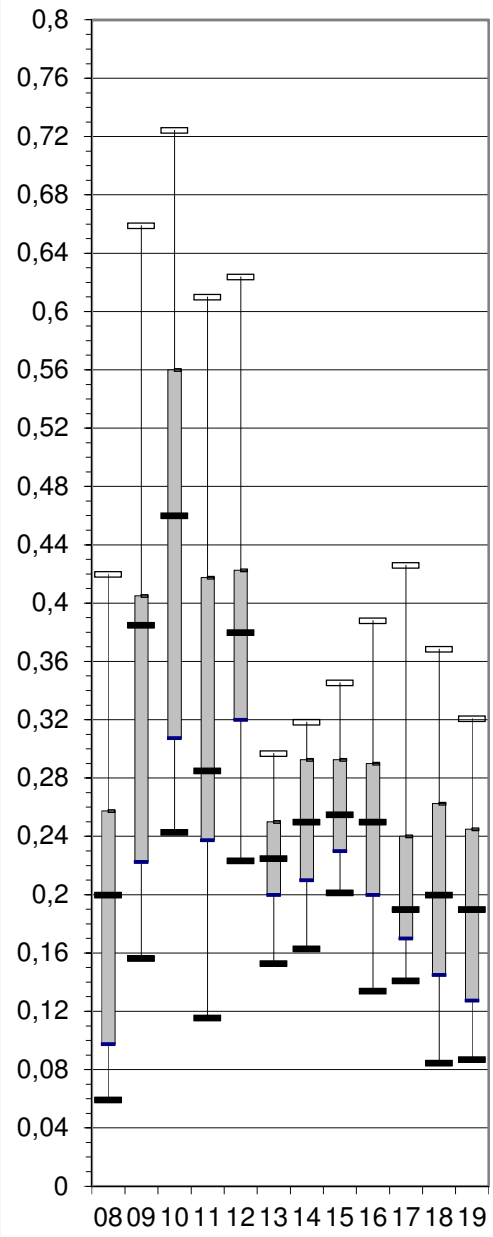
B15: Værdierne for de seneste 5 år ligger meget stabilt og med lave værdier. Langt størstedelen af alle målinger de seneste 5 år viser koncentrationer under 2,3 mg/l. De stabile værdier er medvirkende baggrund for at Miljøstyrelsen kan vurdere, at udledningen ikke har indeholdt høje værdier, som kan have indflydelse på vandløbets miljøkvalitet.

COD og suspenderet stof: Også disse måleparametre har de seneste 5 år vist stabile og lave koncentrationer i udledningen. For SS er de laveste værdier under detektionsgrænsen for den gængse analysemetode for rensset spildevand. Begge parametre kan til en vis grad betragtes som støtteparametre som dokumentation for en stabil drift, da ingen af stofferne har stor eller væsentligt betydning for miljøtilstanden, sammenlignet med de øvrige måleparametre.

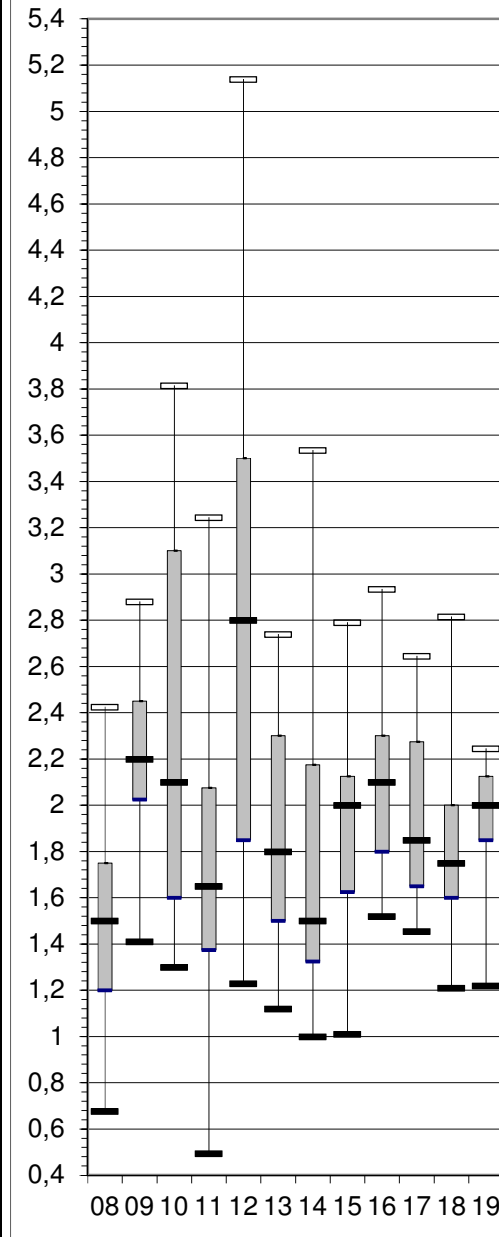
total-N



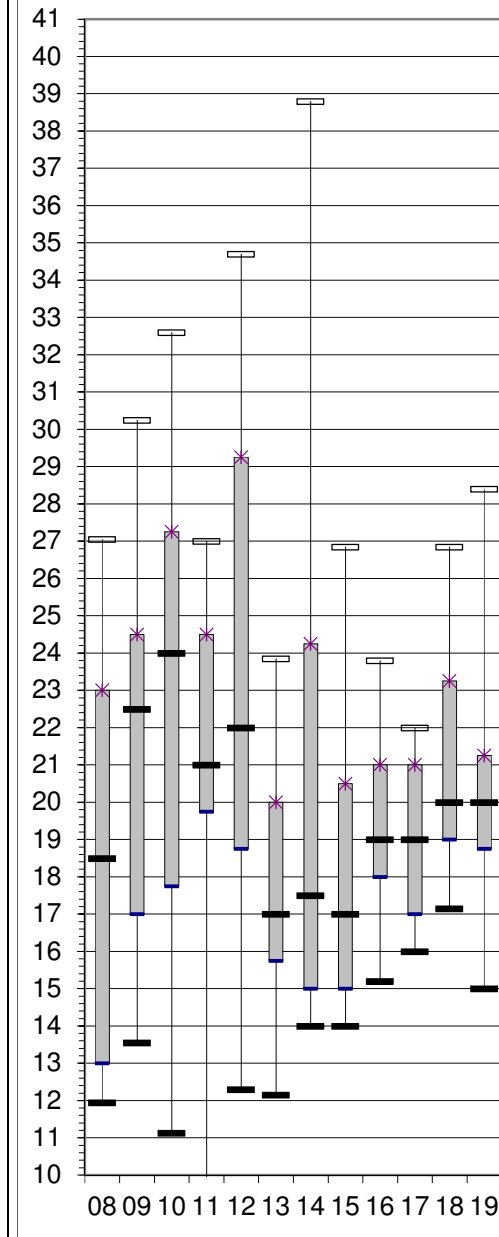
total-P



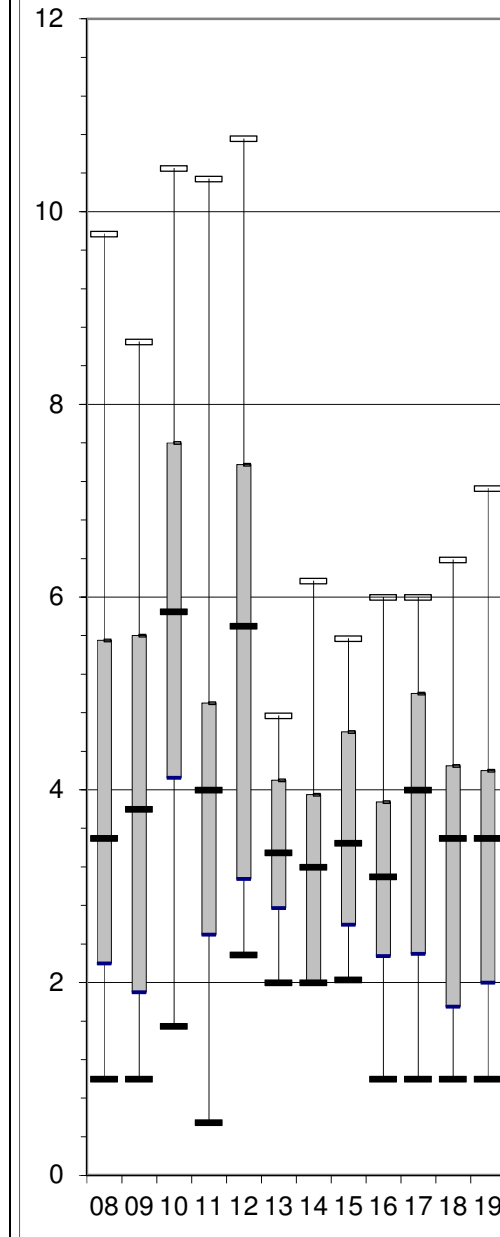
BI5



COD

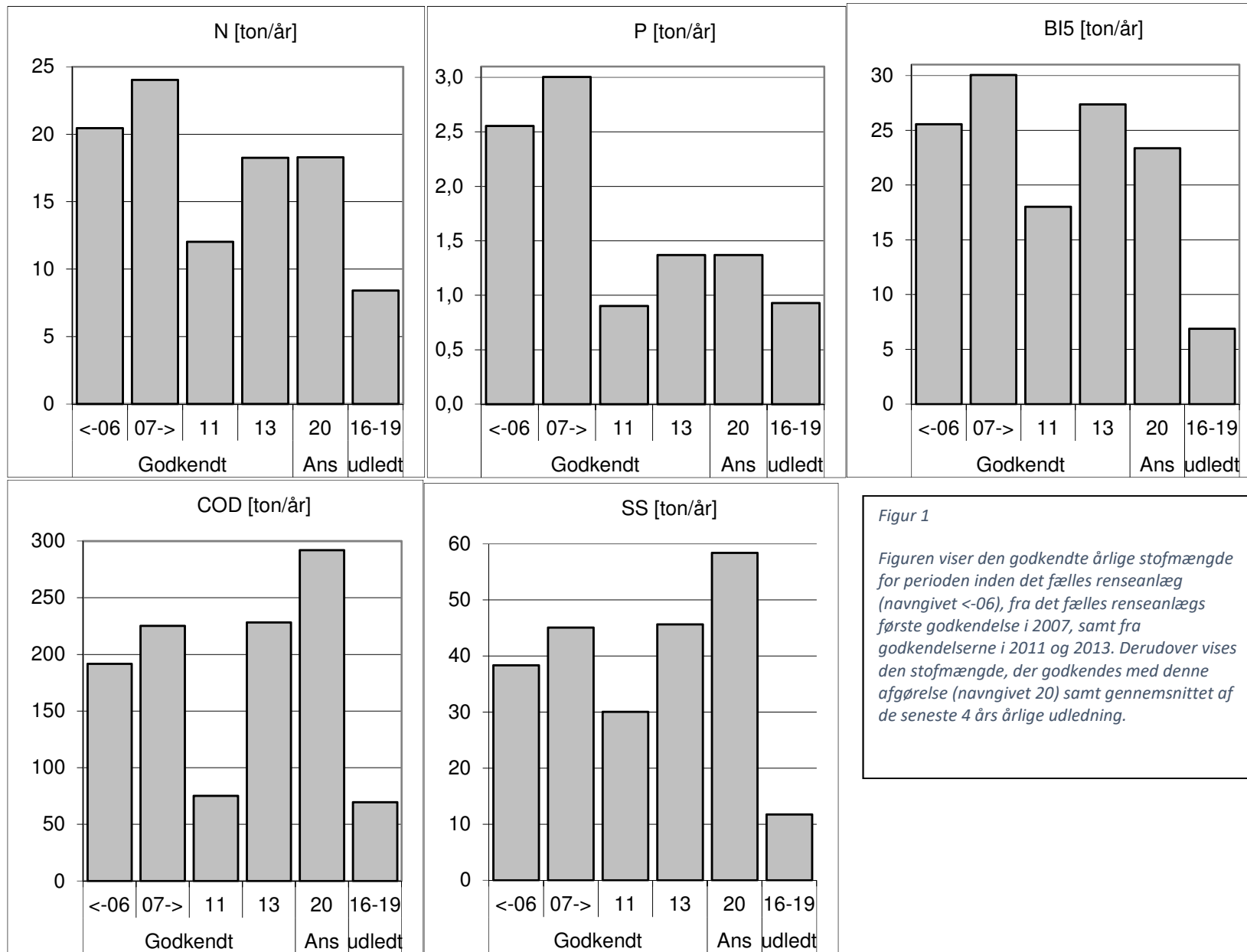


SS



Den hidtidige udledning sammenholdt med de hidtidige godkendelser og den mængde, der nu godkendes

Figuren viser, at der for de mest miljømæssigt relevante parametre (kvælstof, fosfor og iltforbrugende organisk stof) godkendes samme eller lavere årlig udledning, end der hidtil har været gældende. For SS og COD, som er mindre relevante miljømæssigt end de øvrige stoffer, godkendes en højere udledning. Det fremgår også, at de seneste 3 års udledning for alle 5 parametre ligger betydeligt under det godkendte niveau. Bemærk at der med den nye godkendelse fremover godkendes udledning af lavere stofmængder, end der var godkendt indtil 2006, selvom der godkendes udledning af ca. 2½ gange så meget vand, som var godkendt indtil 2006.





Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri
Sønderupvej 24
6920 Videbæk

CVR: 25313763
P-nr.: 1003024571

Virksomheder
J.nr. 2019-2080
Ref. HEMHE
Den 9. september 2020

Afgørelse om, at udvidelse af udledning fra renseanlæg for Mejeri- cluster Vestjylland ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM- pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 25. oktober 2019 modtaget jeres ansøgning via BOM og Ringkøbing-Skjern Kommune om udvidelse af renseanlægget, som renser spildevandet fra de 3 mejerier Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri, Arla Foods AMBA ARINCO og Arla Foods Ingredients Group P/S, Danmark Protein.

Afgørelse

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og projektet er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven¹.

Begrundelse

Miljøstyrelsen har vurderet, at den forøgede udledning kan ske, uden at der vil ske forringelse af vandområderne Vorgod Å, Skjern Å og Ringkøbing Fjord, og at udledningen ikke er til hinder for, at der kan opnås målopfyldelse.

Ansøger har leveret et omfattende vurderingsgrundlag, hvori blandt andet indgår detaljerede modelberegninger for udledningens påvirkning i det nære vandområde Vorgod Å, og der er foretaget en fysisk opmåling af vandløbet på stedet.

Der er foretaget modelberegninger med inddragelse af kumulative forhold.

Ansøgningsmaterialets beskaffenhed giver et godt grundlag for Miljøstyrelsens vurderinger af udledningens indvirkninger på miljøet
Virksomheden har på en række parametre tilpasset projektet, blandt andet med skærpede krav for kvælstof, fosfor, iltforbrugende organisk stof og en række sporstoffer. For kvælstof og fosfor sikrer disse tiltag, at udledning fra renseanlægget ikke øges som følge af projektet i forhold til det, der allerede er godkendt og vurderet. For iltforbrugende organisk stof sker der en stramning, således at der fremadrettet må udledes mindre, end der tidligere var godkendelse til at udlede.

¹ Klik eller tryk her for at skrive tekst.

I forhold til metaller og klorid vil udledningens indhold medføre, at der i worstcase kan ske en påvirkning af vandløbet langs den ene bred. Der er foretaget opmåling af vandløbets profil og en efterfølgende detaljeret modellering, som inddrager den i forvejen forekommende koncentration af stofferne. På baggrund af modelleringen kan det beregnes, at miljøkvalitetskravene kan overholdes uden for en blandingszone på højst 5 gange 120 meter. Blandingszonens udstrækning er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens retningslinjer.

Miljøstyrelsens screeningsskema er vedlagt som bilag C1-C3. Særligt for vandområder bilag C2 og særligt for habitatområder bilag C3.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

Sagens oplysninger

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. § 3 stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen².

Ansøgningens oplysninger indgår i bilag C1.

Udvidelsen er omfattet af bilag 2, punkt 13 a i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har foretaget en høring af Ringkøbing-Skjern kommune.

Kommunens kommentarer:

Ringkøbing-Skjern Kommunes kommentar, den 14. juni 2019

Beskyttet natur

Der er ikke beskyttet natur inden for projektområdet eller i umiddelbar nærhed. Derfor vil projektet ikke påvirke beskyttet natur negativt.

Natura 2000-områder

Det nærmeste Natura2000-område ligger 6 km væk og det vurderes derfor at projektet ikke har potentialet til at påvirke Natura2000-området, hverken positivt eller negativt.

Beskyttelse af visse arter

Det er kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil medføre beskadigelse/ødelæggelse af plantearter eller yngle og rasteområder for de dyrearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

Følgende dyrearter kan tænkes at forekomme i Ringkøbing-Skjern kommune:

Småflagermus, Markfirben, Odder, ulv, bæver, Spidssnudet frø og Strandtudse, samt visse vandtilknyttede insekter. Arterne kan muligvis have levested, fødesøgningsområde eller opholdssted i habitater tilknyttet eller i nærheden af projektarealet. Der foreligger dog ingen aktuelle registreringer af bilag IV-arter i området.

²Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019

På grundlag af den nuværende viden vurderes det, at projektet ikke vil medføre negativ påvirkning af Bilag IV-arter da projektområdet ikke er egnet habitat for arterne.

Rødlistearter

Det forventes ikke at arealet rummer rødlistearter.

Natura 2000-områder

Miljøstyrelsen har på baggrund af en habitat-væsentlighedsvurdering (bilag C3) vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt.

De vigtigste punkter, som danner baggrund for konklusionen i vurderingen er at det verserende projekt ikke medfører merudledning af kvælstof og fosfor jf. de allerede foretagne habitatvurderinger, og de kumulative forhold for den samlede virksomhed ikke ændres. Der sker en reduktion i den tilladte mængde udledt organisk stof, og udledningen af metalsalte og klorid er så begrænset, at der kan udlægges en blandingszone tæt på udledningspunktet jf. gældende retningslinjer. Der er ikke fremkommet ny viden om natur eller miljøforhold siden seneste habitatvurderinger i 2014. Styrelsen vurderer derfor forsat, at 2014 afgørelsens konklusioner vedrørende udledningens betydning for de relevante Natura2000-områder er gældende.

Bilag IV-arter

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge bilag IV-arter.

Projektet medfører øget udledning af spildevand, som potentielt vil kunne påvirke vandlevende bilag IV arter og arter der er afhængige af vandlevende organismer.

Idet der ikke godkendes udledning af mere N og P end tidligere vurderet, og den godkendte udledning af BI5 reduceres, samt at den godkendte udledning af MFS og klorid kan rummes i en blandingszone, som i geografisk udstrækning begrænser sig til lige omkring udløbet, vil afgørelsen ikke medføre negative konsekvenser for bilag IV-arter.

Udledning af kvælstof

Da Ringkøbing Fjord endnu ikke har opnået målsætningsopfyldelse jf. vandområdeplanen, og der fortsat er et indsatsbehov i forhold til nedbringelse af kvælstof, foreskriver vejledning til indsatsbekendtgørelsen (vejledningens s 46 som vejleder om bekendtgørelsens § 8 stk. 3.) følgende: Der kan ikke ”meddeles tilladelse til merudledning af kvælstof til kystvandområder i forhold til den faktiske udledning på tidspunktet for afgørelsen, når der ikke er målopfyldelse i området på grund af kvælstofbelastning, og der er opgjort et kvælstofreduktionsbehov, da vandområderne ved planperiodens udløb herved ville have en ringere tilstand eller et højere belastningsniveau end forudsat med fastlæggelsen af indsatsprogrammerne.”

Det er altså den faktiske udledning og ikke den godkendte udledning fra virksomheden, som skal lægges til grund, når myndigheden vurderer, om der sker en merpåvirkning i forhold til vandområdeplanerne.

Dette gælder også i et tilfælde som dette, hvor virksomheden ikke har udnyttet sin udledningstilladelse fuldt ud, da de hidtil godkendte produktioner på virksomheden først i løbet af 2020 bliver fuldt udnyttede, og virksomhedens faktiske udledning derfor har været lavere end den godkendte udledning.

Idet der af den grund formelt set er tale om merudledning til vandområdet, selvom der ikke godkendes udledning af mere N eller P, og den godkendte udledning af BI5 reduceres, har Miljøstyrelsens jf. indsatsbekendtgørelsens §8 stk. 4 ansøgt miljøministeren og den 3. juli 2020 fået tilladelse til at meddele godkendelse til merudledningen. Tilladelsen er vedhæftet som bilag C4

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Offentliggørelsen finder sted den 10. september 2020.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

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. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 8. oktober 2020.

Orientering om klage

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

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Med venlig hilsen

Henrik Møller Hestbech

E-mail: hemhe@mst.dk

tlf.: 22 46 87 49

Kopi til:

Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk	60804214
Danmarks Sportsfiskerforbund	post@sportsfiskerforbundet.dk	37099015
Greenpeace	hoering.dk@greenpeace.org	89198313
Aktive Fritidsfiskere i Danmark Friluftsrådet.	v. Leif Søndergård, Søvejen 6, 7860 Spøttrup fr@friluftsradet.dk	56230718
Dansk Ornitologisk Forening,	dof@dof.dk	54752415
Danmarks Fiskeriforening	mail@dkfisk.dk	45812510
Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark	nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk	
25145615		
Ringkøbing-Skjern Kommune	post@rksk.dk	29189609
Styrelsen for Patientsikkerhed	stps@stps.dk	37105562
Tilsyn og Rådgivning Nord	tnord@stps.dk	

Bilag:

Bilag C1: Miljøstyrelsens screeningskema inkl. ansøgers anmeldeskema

Bilag C2: Miljøstyrelsens screening vedr. påvirkning af vandområder

Bilag C3: Miljøstyrelsens habitatbehandling (foreløbig vurdering)

Bilag C4: Tilladelse fra Miljøministeriets departement

Bilag C1 til Miljøstyrelsens afgørelse om hvorvidt projekt er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM pligt)

Projekt navn: Udvidelse af renseanlæg, Arla Foods AMBA Nr. Vium Mejeri – sagsnr. 2019–1280

Vejledning: Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) - Miljøvurderingsloven, (LBK nr. 1225 af 25/10/2018).

Skemaet indeholder bygherrens anmeldte oplysninger af projektet samt Miljøstyrelsens eventuelle bemærkninger til disse oplysninger.

Derudover indeholder skemaet felter for de emner, som skal bruges i vurderingen, jf. miljøvurderingslovens bilag 6.

Farvekodeforklaring: 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 omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligt). "Rød" angiver en stor sandsynlighed for krav om miljøvurdering (VVM-pligt) og "grøn" en minimal sandsynlighed for krav om miljøvurdering (VVM-pligt). Hvis feltet er sort, kan spørgsmålet ikke besværes med et ja eller nej, da der skal foretages et skøn af myndigheden.

Basis-oplysninger	Anmeldte oplysninger
Projektbeskrivelse	<p>NB Under anmeldte oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</p> <p>Ansøgning om udvidelse af spildevandsudledningen fra 12.500 m³/dg til 16.000 m³/dg samt udvidelse af kapaciteten på renseanlægget. Se miljøteknisk beskrivelse med bilag</p>
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Arla Foods amba, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, 89381000. hlnis@arlafoods.com
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Helle Nielsen, Sønderhøj 14, 8260 Viby J, 89381496, hlnis@arlafoods.com
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav	Arla Foods amba, Nr. Vium Mejeri, Sønderupvej 24, 6920 Videbæk Matrikelnr: 1ad, Sønderup Gde, Nr. Vium Renseanlæg er beliggende på matrikel 1ah CVR:25 31 37 63 P.nr: 1.003.024.571
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)	Ringkøbing Skjern Kommune.
Oversigtskort i målestok 1:50.000	-

Myndighedsvurdering
<p>Der søges om udvidelse af den eksisterende udledning af rensed processpildevand fra de 3 produktionssteder Nr. Vium Mejeri, Danmark Proteins og ARINCO via renseanlægget til Vorgod Å.</p> <p>Der søges om udvidelse fra 12500 m³/d til 16000 m³/d. Der søges om etablering af procestank 5, efterklaringstank 4, udvidelse af indløbsbygværk, udvidelse af skivefilter.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at ansøgningsmaterialets bilag 3 og 4 i tilstrækkelig grad belyser, at de ansøgte udlederkrav vil kunne overholdes, og belyser, at anlægget vil være tilstrækkeligt robust.</p>
Kommunen vurderer, at der ikke er noget til hinder for gennemførelse af projektet.
<i>Se ansøgningens bilag 5</i>

Basis-oplysninger	Anmeldte oplysninger			Myndighedsvurdering
	<i>NB Under anmeldte oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
(målestok skal angives)				
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækningsanlæg) (målestok skal angives)	-			<i>Se ansøgningens bilag 5 og punkt 25</i>
Forholdet til 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 krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).	
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: 7c. Fremstilling af mejeriprodukter 11c. Rensningsanlæg (<150.000 PE) 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1). Renseanlægget er en del af Nr. Vium Mejeri, med tilladelse til udledning af 12.500 m ³ /dg.	Miljøstyrelsen har foretaget kontrolberegning og er enig i den anslåede værdi på 105.000 PE. Der er ikke krav om direkte VVM, men der er screeningspligt.

Basis-oplysninger	Anmeldte oplysninger		
	<i>NB Under anmeldte oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>		
			<p>Ansøgningen omfatter en udvidelse af rensaanlægget med 3.500 m³/dg til 16.000 m³/dg.</p> <p>Udvidelse af rensaanlægget med 3.500 m³/dg svarer til en øget belastning af anlægget med 105.000 PE.</p>

Myndighedsvurdering

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	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			
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			<p>Der opføres en ny procestank 5, en ny efterklaringstank 4 samt ny bygning til slambehandling. Det befæstede areal udvides ikke med denne ansøgning.</p> <p>Placering af tanke fremgår af bilag 5 Situationsplan</p>
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning. Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m. Ca. 5 m ved procestanken og 4 meter ved efterklaringstanken intet ved den nye Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² . 4000m ² købes af Danmarks Protein, meget af området vil være grønne udenomsarealer			

Myndighedsvurdering
Området er ejet af virksomheden.
Området er udlagt til formålet – der er veldimensionerede anlæg til håndtering af regnhændelser. Miljøstyrelsen har ingen yderligere kommentarer.
Udvidelsen af rensaanlægget placeres i sammenhæng med det allerede eksisterende, og bygnings- og anlægsmæssigt vurderer Miljøstyrelsen, at der er tale om en udvidelse i størrelsesorden 20 % ifht det hidtidige. Anlægget er placeret bag ved Arlas mejerivirksomheder Nr. Vium og Danmark Proteins.

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
			<p>Projektets bebyggede areal i m². Procestank 1962 m2 Efterklaringstank 452 m2 Ny driftsbygning 200m2</p> <p>Projektets nye befæstede areal i m². Der forventes ikke ekstra befæstede arealer</p> <p>Projektets samlede bygningsmasse i m³. Procestank 12.000 m3 Efterklaringstank 2.700 m3 Ny driftsbygning 600 m3 Total 15.800 m3 Projektets maksimale bygningshøjde i m. 5 m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet Der vil ikke fortages nedrivning.</p>
			<p>Der opføres en ny procestank 5 på 12.000 m3 tilsvarende størrelse af de 4 eksisterende procestanke. Der opføres desuden en ny efterklaringstank 4 samt ny bygning til slambehandling.</p> <p>Eventuel grundvandssænkning i tilknytning til anlægsarbejde vil ske i det terrænnære magasin, som består af smeltevandssand. Det indgår i VVM vurdering af det eksisterende anlæg, at der i 2006 udførtes sænkning af grundvandet til etablering af 2 procestanke på det fælles renseanlæg. En tidligere udført grundvandssænkning på renseanlægget viste, at det ikke var muligt at sænke grundvandet med filterboringer pga. af silt indhold og indhold af finkornet sand. På denne baggrund vurderes en sænkningstragts udbredelse i området at være meget begrænset.</p> <p>Ved planlægning af grundvandssænkning vil der ud fra geoteknisk forundersøgelse foretages en beregning af den forventede grundvandssæknings omfang mht. sækningsniveau, varighed, oppumpede mængder og sænkningstragts udbredelse samt indledende vurdering af om grundvandssænkningen vil kunne påvirke grundvandsressourcen, herunder indvindinger, samt påvirke hydrologiske forhold i naturarealer, arkæologiske interesser eller nærliggende bebyggelses stabilitet samt angivelse af hvilke afværgeforanstaltninger, der om nødvendigt skal etableres</p>
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden			

Myndighedsvurdering
<p>Miljøstyrelsen vurderer: Der forventes udledt oppumpet grundvand i forbindelse med etablering af tanke.</p>

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
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 anvendes almindelige byggematerialer og proces- og efterklaringstank opføres i beton.
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			Der henvises til den miljøtekniske beskrivelse og til Bilag 3 og 4 vedr. dimensioneringsgrundlag for udvidelsen af renseanlægget.
6. Affaldstype, spildevand og overfladevand og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Farligt affald: Andet affald: Spildevand til renseanlæg:			Udledning af rensset spildevand til Vorgod Å øges fra 12.500 m ³ til 16.000 m ³ /døgn. For opgørelse af slam henvises til den miljøtekniske beskrivelse

Myndighedsvurdering
<p>Udledningen skal foretages, således at der ikke sker væsentlig påvirkning af vandområde. Arla kontakter Miljøstyrelsen inden igangsætning, med henblik på at sikre den bedste håndtering af afledning af oppumpet grundvand.</p> <p>Udvidelse af renseanlægget sker inden, der er behov for udvidelse af kapaciteten, og der er god styring af spildevandsstrømme. Dvs. spildevand til renseanlægget i anlægsperioden er ikke et forhold, der vil medføre ændrede eller forøgede emissioner</p> <p>Der forventes ikke nogen udfordringer forbundet med afledning af regnvand i anlægsperioden.</p>
<p>Miljøstyrelsen vurderer, at virksomhedens oplysninger er tilstrækkelige og dækkende.</p> <p>Ved fuld udnyttelse af det anmeldte vil der blive udledt 16.000 m³/d, hvilket svarer til en udvidelse på 3500 fra 12500 m³/d.</p> <p>Anlægget er dimensioneret til de forhold, som er beskrevet i ansøgningsmaterialet, og der er i dimensioneringen indbygget buffer, som sikrer at anlægget ikke risikerer at være underdimensioneret.</p>
<p>Miljøstyrelsens vurdering af påvirkningen findes under punkt 35.</p> <p>Affaldets mængde kan håndteres på anlægget.</p>

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav: Håndtering af regnvand:	Slammængde fremtidig ca. 26.000 tons pr. år		
7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?		X	
8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår?		X	
9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår?			Ikke relevant
10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X		FDM
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	X		
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?		X	
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X		Støjvejledningen
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		Det vurderes at der ikke vil være væsentligt øget støjbidrag i forbindelse med


Myndighedsvurdering
Håndtering af regnvand fra overfladearealer sker ved tilledning til eksisterende regnvandsbassin, der afleder overfladevand fra Nr. Vium mejeri og renseanlægget. Der ændres ikke på disse forhold med dette projekt.
Mejeridrift er omfattet af BREF, og BAT-konklusioner er netop vedtaget. MST vurderer, at renseanlæggets drift, indretning og udledning overholder den del af BAT-konklusionerne, der relaterer sig til spildevandsudledning. Virksomhedens samlede vilkår tages op til revurdering senest med udgangen af 2021. Det er det modtagende vandområdes sårbarhed, der i dette tilfælde er styrende for fastsættelse af vilkår i miljøgodkendelsen, og som har ligget til grund for de tilpasninger af projektet, der er sket.
Krav til udledning af rensset spildevand fra mejeridrift jf. BAT- konklusionerne er meget lempelige sammenlignet med danske forhold, og BAT for emissioner til overfladevand kan uden problemer overholdes.
Se punkt 10
Se punkt 11
Se punkt 15
Miljøstyrelsen har vurderet ansøgningsmaterialet og finder, at det er dokumenteret, at renseanlægget også fremover kan overholde vejledende grænseværdier for støj.

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
			etablering af projektet.
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X		-
17. Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x	Der er ingen luftafkast på renseanlægget så dette er ikke relevant. Lugt har hidtil ikke været et problem på nogen måde i drift af renseanlægget, og har ikke givet anledning til bemærkninger i tilknytning til tilsyn med virksomheden, og har heller ikke givet anledning til klager fra omgivelserne.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	X		Ikke relevant. Anlægsarbejdet udføres med almindeligt, egnet entreprenørmateriel, og vil derfor ikke give anledning til særskilte emissioner ud over hvad der er almindeligt ved lokale og

Myndighedsvurdering
Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er noget i projektbeskrivelsen eller tilsynet med renseanlæggets hidtidige drift, der tyder på at der vil være udsendelse af vibrationer forbundet med projektet.
Miljøstyrelsen har ved tilsynet med renseanlægget hidtil ikke kunnet påvise lugt i et omfang, som miljøstyrelsen vurderer vil kunne være årsag til lugtgener hos naboerne. Miljøstyrelsen vurderer, at den ansøgte udvidelse ikke vil medføre forøgede gener.
Miljøstyrelsen finder ikke anledning til at sætte spørgsmålstejn ved virksomhedens vurdering.

Anmelders oplysninger			
<i>NB Under anmelders oplysninger kan der blot henvises til virksomhedens ansøgning efter VVM-reglerne</i>			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
			tidsmæssigt begrænsede arbejder.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.	X		Ikke relevant, jf. punkt 17.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	
22. Vil projektet som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Der vil ikke foretages anlægsarbejde aften eller nat
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		X	-

Myndighedsvurdering
Se punkt 17
Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke vil være risiko for støvende aktiviteter af større omfang, og vurderer videre, at der er langt til nærmeste nabo, som ville kunne blive generet af evt. støv.
Se punkt 17
Der bliver ikke oplag af stoffer, der giver anledning til risiko for større uheld.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
<p>Åbeskyttelseslinjen fra Egeris Mølleå omfatter den nordlige del af ejendommen. Anlægget opføres iht. bestemmelser i lokalplanen. Anlægget omfatter arealer, der ligger udenfor åbeskyttelseslinjen og beskyttelseslinjen for en fredet gravhøj, se nedenstående kortudsnit med:</p> <p>Renseanlæg, ny procestank og efterklaringstank: rød cirkel.</p> <p>Åbeskyttelse: vandret blå skravering.</p> <p>Beskyttelseszone ved gravhøj: Rosa med sort cirkel.</p> <p>§3 beskyttet natur: skrå skravering.</p> <p>§3 beskyttet vandløb: blå stiplede linje.</p>			
			
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	

Myndighedsvurdering
Anlægsarbejde finder sted uden for beskyttelseslinjer. Der er ikke noget til hinder for projektet.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X	
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 1/2 ha og mere end 20 m bredt.)			Projektet grænser op til arealer med registreret fredskov, men projektet vil ikke omfatte skovarealet. Der er ikke skovbyggelinje fra skoven.
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.			<p>Ca. 200 - 400 m fra hhv. ny efterklaringstank og ny procestank til de nærmeste beskyttede naturtyper, som er engarealer umiddelbart nord for Egeris Mølleå. Egeris Mølleå er også beskyttet iht. NBL §3.</p> <p>Ca. 600 m mod nordvest fra ny procestank findes overdrev og moseareal ved Egeris Mølleå, ca. 500 m mod nord findes et hedeareal og ca. 590 m mod nordøst findes en beskyttet sø (vandhul).</p> <p>Se kortudsnit under punkt 25 ovenfor.</p>
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?	X		Der er registreret forekomst af odder i Egeris Mølleå. Projektet vil ikke omfatte arealer ned til åen og vurderes ikke at påvirke arten. Odder er nataktiv og anlægsarbejder vil foregå i dagtimerne.

Myndighedsvurdering
Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke indebærer rydning af skov.
Der er ikke registreret fredninger på http://fredningsnaevn.dk/fredninger .
Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er nogen væsentlig risiko for, at der sker afgasning af større mængder kvælstof, der kan påvirke tørre §3-naturområder.
Miljøstyrelsen vurderer, at beskyttede vandløb ikke vil blive påvirket – vurderingen for vandområder foretages under pkt. 35.
Miljøstyrelsen vurderer, at idet der er tale om en mindre bygningsmæssig udvidelse i et område allerede i drift med tilsvarende aktiviteter, og anlægsarbejder vil foregå i dagtimerne, er der ikke noget til hinder for projektet.
Kommunens udtalelse – se pkt. 53

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er Skoller Høje ca. 1,75 km vest for anlægget.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			-Projektet ligger i en afstand på ca. 6 km til Habitatområde Skjern Å, som omfatter den nedre del af Vorgod Å fra Troidhede samt Skjern Å. Der er udarbejdet en konsekvensvurdering vedr. væsentlig påvirkning af Habitatområde Skjern Å samt Natura 2000 Habitat og Fuglebeskyttelsesområde Ringkøbing Fjord, se pkt. 35 nedenfor. Projektet vurderes ikke at skade eller væsentligt påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget i habitatområderne
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?	X		
<p>Projektet vil indebære en øget udledning af rensset spildevand til Vorgod Å, fra 12.500 m³/døgn til 16.000 m³/døgn. Desuden vil vejledende temperatur af det udledte vand øges fra 25 til 28,5 °C. Der søges om skærpede krav til udledning af næringsstoffer, sådan at den nu godkendte udledning af kvælstof og fosfor ikke øges. For bly, kobber og nikkel søges om skærpede krav mens udlederkrav til krom og zink fastholdes.</p> <p>På baggrund af beregninger vurderes, at en øget udledning af spildevand som ansøgt ikke vil indebære en væsentlig forøgelse af temperaturen i Vorgod Å efter opblanding og varmetab. Det vurderes, at udledningen ikke vil indebære en væsentlig overskridelse af kravet iht. vandområdeplanerne om en maksimal temperatur-påvirkning af vandløbet på max. en grad celsius.</p>			

Myndighedsvurdering
Miljøstyrelsen vurderer, at fredede områder ikke vil kunne berøres af projektet.
<p>Udledningen sker til Vorgod Å, der nedstrøms bliver en del af Skjern Å og Ringkøbing Fjord.</p> <p>Den nedstrøms del af Skjern Å er Natura 2000-område nr. 68, Habitatområde H61 og fuglebeskyttelsesområde F118.</p> <p>Ringkøbing Fjord er både, Natura 2000-område 69, habitatområde H62, fuglebeskyttelsesområde F43 og Ramsarområde 2.</p> <p>Projektet indebærer ikke udledning, der vil kunne påvirke tilstanden i habitatområdet.</p> <p>Se punkt 35 for vurdering af påvirkning af vandområdet, og punkt 52 for vurdering af N2000-områder og arter.</p>
Vurderingerne er omfattende, og af hensyn til læsbarhed foretaget i et særskilt dokument.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			<p>De biotilgængelighedskorrigerede miljøkvalitetskrav vil være opfyldt ved beregning af den resulterende koncentration i Vorgod Å ved det ansøgte beregnet konservativt i forhold til den gennemsnitlige sommermiddelvandføring, idet koncentrationen af kobber beregningsmæssigt vil være 1,83 µg/l og for zink på 18,25 µg/l. Der er således en god margin i forhold til opfyldelse af kravet for kobber, mens der for zink må antages resulterende koncentrationer i åen svarende til det biotilgængeligheds-korrigerede miljøkvalitetskrav.</p> <p>For de øvrige metaller og klorid vurderes, at miljøkvalitetskravene for tilstandskrav er opfyldt ved den ansøgte udledte mængde rensed spildevand. Miljøkvalitetskravene vil være opfyldt ved en blandingszone op til 45 meter fra udledningspunktet og vil ikke væsentligt påvirke den nordlige halvdel af vandløbet. Der vil således under sommermiddelvandføring være en bred zone som ikke væsentligt påvirkes og vil sikre mulighed for passage af vandrende fisk.</p> <p>Det vurderes, at det ansøgte ikke i sig selv vil indebære en væsentlig overskridelse af korttidskravet for zink. I de fleste situationer vil spildevandet reducere koncentrationen af zink i åen. For de øvrige metaller og klorid fremgår det, at miljøkvalitetskravene for absolutte korttidskrav er opfyldt ved den ansøgte udledte mængde rensed spildevand ved fastholdelse af de gældende absolutte udlederkrav.</p> <p>Projektet vil ikke indebære en øget tilførsel af kvælstof og fosfor til vandmiljøet, herunder Skjern Å og Ringkøbing Fjord.</p> <p>Samlet vurderes, at den øgede udledning af rensed spildevand på visse vilkår ikke vil hindre målopfyldelse for vandområderne i henhold til vandområdeplanen og vil efter opblanding indenfor op til 45 m fra udledningspunktet i Vorgod Å kunne opfylde fastlagte generelle miljøkvalitetskrav. For zink vil der være tale om en marginalt øget overskridelse af korttidskravet, idet åen beregningsmæssigt antages at have et indhold som i sig selv overskrider korttidskravet.</p> <p>Det vurderes samlet, at den øgede udledning ikke vil indebære risiko for at skade arter og naturtyper på habitatområdernes udpegningsgrundlag samt væsentligt påvirke strengt beskyttede arter, herunder skade deres yngle og rasteområder.</p>

Myndighedsvurdering

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
For uddybning af ovenstående henvises til Swecos miljøvurdering af spildevandsudledningen: <i>Arla Foods. Nr. Vium Mejeri. Fælles renseanlæg. Miljøvurdering af spildevandsudledning. Notat rev. 25. november 2019.</i>			
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?			
Projektet er placeret i OSD område og indenfor nitratfølsomt indvindingsopland til Egeris Vandværk. Nedenstående kortudsnit viser OSD område (lys blå) og nitratfølsomt indvindingsopland (gul skravering) samt de nærmeste indvindingsanlæg (trekanter).			
Projektet vil ikke indebære risiko for påvirkning af grundvandsressourcen eller vandindvinding, idet oplag af hjælpestoffer sker under tag og på tæt belægning uden afløb, samt med mulighed for opsamling af evt. spild eller udslip fra oplag			

Myndighedsvurdering
Gældende vilkår for eksisterende drift fortsættes. Miljøstyrelsen vurderer, at vilkårene sikrer mod jord- eller grundvandsforurening.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
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. (Kumulative forhold)?		X	-
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		X	-
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen			Det rensede spildevand tilledes Vorgod Å via en

Myndighedsvurdering
Miljøstyrelsen vurderer, at de gældende vilkår for den eksisterende virksomhed, og de ansøgte vilkår for den udvidede virksomhed vil sikre, at der ikke er risiko for jordforurening.
Se punkt 39
Renseanlægget er placeret ned mod en å, som selv ved en stigning i vandspejlet på 1 meter, ikke vil medføre oversvømmelsesrisiko. De planlagte nybygninger på anlægget er ikke i risiko for at blive oversvømmet.
Renseanlægget er en udvidelse af eksisterende udledning, og udleder samme sted som Videbæk renseanlæg.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?			ledning, som også afleder rensed spildevand fra Videbæk Renseanlæg. Den samlede udledning af rensed spildevand fra Videbæk og det ansøgte projekt vurderes ikke væsentligt at øge påvirkningen af tilstanden i Vorgod Å i forhold til det beskrevne for det ansøgte projekt. For uddybning af ovenstående henvises til Swecos miljøvurdering af spildevandsudledningen: <i>Arla Foods. Nr. Vium Mejeri. Fælles rensenanlæg. Miljøvurdering af spildevandsudledning. Notat rev. 29. april 2019.</i>
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? -			
<p>Arla Foods har foretaget en vurdering af de foreliggende analyser af udledningen af rensed spildevand. På baggrund heraf er der søgt om skærpede udlederkrav for bly, kobber, kviksølv og nikkel. Arla Foods har desuden indledt en nærmere undersøgelse af mulighederne for at reducere tilførslen af zink til rensenanlægget på sigt. På nuværende tidspunkt vil det dog ikke være muligt at reducere udledningen af zink.</p> <p>Der er foretaget en undersøgelse af, hvorvidt det vil være muligt at skærpe kravet til fosfor og kvælstof, sådan at den tilladte belastning af vandløbet og vandområderne ikke øges. I forhold til den tilladte udledning på 12.500 m³/døgn</p>			

Myndighedsvurdering
<p>Alle vurderinger er foretaget med inddragelse af kumulation, herunder kumulativ effekt fra udledningen fra Videbæk rensenanlæg.</p> <p>Se også punkt 35</p>
<p>Udledningen sker til Vorgod Å, som via Skjern Å leder ud til Ringkøbing Fjord. Der er ikke risiko for, at påvirkningen kan berøre nabolande.</p>
<p>Virksomheden har tilpasset projektet ad flere omgange. Det her vurderede projekt er efter Miljøstyrelsens vurdering af en størrelse og har en miljøpåvirkning der betyder, at der ikke er behov for at foretage yderligere tilpasninger.</p> <p>Miljøstyrelsen har gennemgået Virksomhedens beskrivelse i felterne til venstre, og er enig i tilpasningerne.</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			<p>er der i henhold til VVM-tilladelse 2013 foretaget kompenserende tiltag ved opkøb af Hygild Dambrug og nedlæggelse heraf samt opkøb af foderkvote fra et andet dambrug, med henblik på at neutralisere påvirkningen med kvælstof og fosfor. Ved det ansøgte vil der ikke tilføres yderligere kvælstof og fosfor til vandområderne.</p> <p>Oversigt over tilpasset projekt i forhold til tidligere fremsendt ansøgning: Vandmængde: reduceret fra 17.300 m³/dg til 16.000 m³/dg BI5: reduceret fra 6 mg/l til 4 mg/l TN: Reduceret fra 25,26 tons/år til 18,25 tons/år samme mængde som i eksisterende tilladelse TP: Reduceret fra 1,894 tons til 1,369 tons/år samme mængde som i eksisterende tilladelse Ammonium: reduceret fra 4 mg/l til 3 mg/l Bly: reduceret fra 2,0 µg/l til 1,5 µg/l Kobber: reduceret fra 4,0 µg/l til 3,5 µg/l Nikkel: reduceret fra 8,6 µg/l til 7,2 µg/l Kviksølv: reduceret fra 0,25 µg/l til 0 da spildevandet ikke indeholder kviksølv Temperatur: reduceret fra 30 grader til 28,5 grader</p> <p>Det vurderes, at en uændret tilførsel af kvælstof og fosfor ikke i sig selv vil forringe den økologiske tilstand i vandområderne, herunder Skjern Å og Ringkøbing Fjord.</p> <p>Projektet vurderes ikke at påvirke den forventede effekt af handleplanens tiltag 2015 – 2021 til reduktion af kvælstof-belastning af fjorden.</p>

Myndighedsvurdering

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
43 Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger		X	X		<p>Renseanlægget er i størrelse sammenligneligt med de største danske kommunale renseanlæg.</p> <p>De 3 mejerivirksomheder, som renseanlægget modtager spildevand fra, håndterer og forarbejder en betydelig andel af den samlede valleproduktion i Danmark.</p> <p>Udledningen fra anlægget er stor og kan potentielt have en miljøpåvirkning. Ansøgningsmaterialet er forsynet med et veldokumenteret vurderingsgrundlag. Miljøstyrelsen vurderer, på baggrund af ovenstående screening, at anlægget ikke giver anledning til væsentlig miljøpåvirkning.</p>
44 Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen		X			<p>Miljøstyrelsen konstaterer, at virksomheden søger om en forøgelse af udledningstilladelsen fra 12.500 m³/d til 16.000 m³/d. Den eksisterende godkendelse er dermed ikke længere tilstrækkelig, og der skal meddeles ny udledningstilladelse.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden arbejder målrettet på at sikre, at der ikke tilføres renseanlægget mere stof end højst nødvendigt, og på at sikre at renseanlægget præsterer godt og stabilt.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at der kan meddeles udledningstilladelse, uden at dette vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet.</p>
45 Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			X		Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er tale om et projekt, der indebærer brug af naturressourcer eller særlige jordarealer. Området er i kommuneplanen udlagt til industri.
46 Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			X		<p>Der er ikke som sådan nogen større risici forbundet med projektet.</p> <p>Den største potentielle risiko for miljøet er nedbrud af rensprocesserne. Da anlægget pt består af 4 procestanke i parallel-forbindelse og 3 efterklaringstanke i parallelforbinding, anser Miljøstyrelsen ikke dette scenarie som sandsynligt.</p> <p>Anlægget udvides med 1 procestank og 1 efterklaringstank ved projektet</p>

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
47			X		Renseanlægget er placeret i industriområde. Der godkendes ikke væsentlig forøgelse af støjemissionen, og der godkendes ikke ændrede støjgrænser. Støjgrænserne for anlægget vil fortsat være i overensstemmelse med Miljøstyrelsens støjvejledning.
48			X		Der er ikke nogen væsentlig udledning af drivhusgasser forbundet med anlægget.
49			X		Ikke relevant
50			X		Miljøstyrelsen har ikke kendskab til, at der er reservater eller naturparker under planlægning i området.
51		X			Den mest åbenbare påvirkning fra projektet er påvirkning af vandområder. Vurderingerne foretaget under punkt 35 kan opsummeres med, at Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning.
52					For kvantificering og vurdering af påvirkning på vandområdet, se punkt 35. Udledningen sker til Vorgod Å, der nedstrøms bliver en del af Skjern Å, og munder ud i Ringkøbing Fjord. Der er i 2014 udarbejdet en omfattende habitatkonsekvensvurdering af den udvidelse af renseanlægget, der blev godkendt 2014. Idet der udledes samme mængde næringsstof, udledningen af iltforbrugende stof ikke medfører forringelse af tilstanden i vandløbet, og udledningen af sporstoffer eller klorid ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskravene i vandløbet (se punkt 35), vurderer Miljøstyrelsen at den konsekvensvurdering af projektet, der blev gennemført i 2014 fortsat er gældende. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er risiko for forringelse af §3-beskyttede naturområder. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er risiko for forringelse af Natura 2000 områder. Kommunens udtalelse – se pkt. 53

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
53 Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV		X			<p>Der er odder i vandløbet Egeris Mølleå i nærområdet. Miljøstyrelsen vurderer, at idet bygge- og anlægsarbejder vil foregå i dagtimerne på et område, der allerede er bebygget med renseanlæg, er der ikke risiko for at odderbestanden vil blive påvirket af projektet.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at arter nedstrøms i vandløbssystemet ikke vil kunne blive påvirket væsentligt af projektet.</p> <p>Kommunens kommentar Naturudtalelse den 14.06.2019 <u>Beskyttet natur</u> Der er ikke beskyttet natur inden for projektområdet eller i umiddelbar nærhed. Derfor vil projektet ikke påvirke beskyttet natur negativt.</p> <p><u>Natura 2000-områder</u> Det nærmeste Natura2000-område ligger 6 km væk og det vurderes derfor at projektet ikke har potentialet til at påvirke Natura2000-området, hverken positivt eller negativt.</p> <p><u>Beskyttelse af visse arter</u> Det er kommunens vurdering, at det ansøgte projekt ikke vil medføre beskadigelse/ødelæggelse af plantearter eller yngle og rasteområder for de dyrearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV.</p> <p>Følgende dyrearter kan tænkes at forekomme i Ringkøbing-Skjern kommune: Småflagermus, Markfirben, Odder, ulv, bæver, Spidssnudet frø og Strandtudse, samt visse vandtilknyttede insekter. Arterne kan muligvis have levested, fødesøgningsområde eller opholdssted i habitater tilknyttet eller i nærheden af projektarealet. Der foreligger dog ingen aktuelle registreringer af bilag IV-arter i området.</p> <p>På grundlag af den nuværende viden vurderes det, at projektet ikke vil medføre negativ påvirkning af Bilag IV-arter da projekt-området ikke er egnet habitat for arterne.</p>

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
					<u>Rødlistearter</u> Det forventes ikke at arealet rummer rødlistearter.
54 Forventes området at rumme danske rødlistearter					Miljøstyrelsen vurderer, at idet udvidelsen sker med hhv. bygninger inde på eksisterende virksomhed i planområde udlagt til netop denne virksomhed, og udledningen kan ske uden at medføre væsentligt forøgede koncentration af relevante stoffer i vandløbet, vil rødlistearter ikke kunne blive påvirket. Kommunens udtalelse – se pkt 53.
55 Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Boligområder (støj/lys og Luft):					Se punkt 35 for vurdering af vandområder, hvor der endnu ikke er målsætningsopfyldelse. For øvrige parametre er der ikke tale om påvirkninger ud over fastsatte miljøkvalitetsnormer.
56 Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning					Udledningen ledes via en 1500 m rørledning til en robust recipient (Vorgod Å) i stedet for det nærliggende mindre vandløb (Egeris Mølleå). Vandløb er sårbare for spildevandsudledning. Miljøstyrelsen vurderer, at de tiltag, virksomheden har gjort mht. at rense vandet og nedbringe indholdet af både næringsstoffer, iltforbrugende stof og sporstoffer, sikrer at udledningen ikke vil medføre forringelse for området.
57 Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			X		Anlægget placeres i industriområde, der er omgivet af åbent land.
58 Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.					Der er jf. Ringkøbing-Skjern Kommunes kommuneplan ikke registreret følsomme landskabstræk i området.
59 Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Miljøstyrelsen vurderer, at påvirkningen på vandløbet er begrænset til en blandingszone på maksimalt 5 gange 120 meter, der strækker sig langs den ene bred af åen. For de fleste parametre er påvirkningen højst 5 x 35 meter.
60 Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Påvirkningen er ikke grænseoverskridende.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
61 Miljøpåvirkningsgrad og - kompleksitet					<p>Der er en forholdsvis stor miljøpåvirkning i vandløbet, som er begrænset i udstrækning til en blandingszone tæt på udledningepunktet, og som strækker sig langs vandløbets ene bred.</p> <p>Miljøpåvirkningen er vurderet i kumulation med andre påvirkninger, og i forvejen forekommende påvirkning.</p> <p>Se punkt 35.</p>
62 Miljøpåvirkningens sandsynlighed					<p>Som beskrevet ovenfor vil miljøpåvirkningen indtræffe og vare ved, indtil virksomheden renser bedre, leder spildevandet et andet sted hen, eller omlægger driften væsentligt.</p> <p>Alle vurderinger af miljøpåvirkningen er foretaget med baggrund i en worstcase betragtning. Sandsynligheden for at worstcase opstår er ikke stor. Eksempelvis skal både virksomheden og det lokale offentlige renseanlæg udnytte både tilladt vandvolumen OG rense dårligst på samme dag, for at medføre den udledning af B15, der har været benyttet i beregningerne.</p>
63 Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					<p>Miljøstyrelsen vurderer, at påvirkningen fra projektet vil have en varighed som strækker sig over flere år. Påvirkningen vil fortsætte, indtil virksomheden renser endnu bedre end hidtil, finder en anden måde at bortskaffe spildevand, eller nedlægger produktionen på stedet. Der er ikke tale om en midlertidig påvirkning.</p> <p>Påvirkningens hyppighed: Påvirkningen vil foregå til stadighed.</p> <p>Påvirkningen vil stoppe i det øjeblik virksomhedens udledning ophører. Påvirkningen er ikke reversibel i den forstand at den vil blive bragt til standsning eller nedbringes mens virksomheden er i drift, medmindre der sker væsentlige ændringer i driften.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at den påvirkning, som kommer fra renseanlægget (både udvidelsen i sig selv og fra det samlede renseanlæg) er af et acceptabelt omfang, idet påvirkningen ikke medfører tilstandsændring (forringelse) for vandområder eller naturområder, eller er til hinder for, at der kan opnås målsætningsopfyldelse.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at påvirkningen fra projektet vil have en varighed som strækker sig over flere år. Påvirkningen vil fortsætte, indtil virksomheden renser endnu bedre end hidtil, finder en anden måde at bortskaffe spildevand, eller nedlægger produktionen på stedet. Der er ikke tale om en midlertidig påvirkning.</p>

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
				<p>Påvirkningens hyppighed: Påvirkningen vil foregå til stadighed.</p> <p>Påvirkningen vil stoppe i det øjeblik virksomhedens udledning ophører. Påvirkningen er ikke reversibel i den forstand at den vil blive bragt til standsning eller nedbringes mens virksomheden er i drift, medmindre der sker væsentlige ændringer i driften.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer, at den påvirkning, som kommer fra renseanlægget (både udvidelsen i sig selv og fra det samlede renseanlæg) er af et acceptabelt omfang, idet påvirkningen ikke medfører tilstandsændring (forringelse) for vandområder eller naturområder, eller er til hinder for, at der kan opnås målsætningsopfyldelse</p>

Myndighedens konklusion

	Ja	Nej
64 Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering (VVM-pligt):		X
		<p>Miljøstyrelsen har vurderet påvirkningen fra udledningen lokalt i vandløbet, i kumulation med andre påvirkninger, på de parametre, der kan forventes at have en indflydelse på vandløbets tilstand.</p> <p>Naturområder, både §3-beskyttede og internationalt beskyttede, er vurderede.</p> <p>Vandområder jf. vandområdeplanens (dvs. vandrammedirektivets) bestemmelser er vurderet. Der er ikke risiko for, at projektet vil medføre forringelse af miljøtilstanden for vandområderne jf. vandområdeplanen, og der er ikke risiko for at forringe mulighederne for at der kan opnås målsætningsopfyldelse.</p> <p>På baggrund af bygherres oplysninger og screeningen i øvrigt, er det Miljøstyrelsens vurdering, at det kan udelukkes at projektet vil medføre en væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor projektet er ikke omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligt).</p>

Dato: 9. september 2020 Sagsbehandler: Henrik Hestbech

Bilag C.2

Teknisk notat, Miljøstyrelsen – bilag til miljøvurderingsskema

Projektets påvirkninger af overfladevand.

Vurdering jf. MV-bekendtgørelsen - Ref. Miljøvurderings skemapunkt 35

Miljøstyrelsens vurderinger er foretaget på baggrund af blandt andet virksomhedens ansøgningsmateriale. Materialet indeholder blandt andet en ny opmåling af vandløbet Vorgod Å, modelberegninger for opblanding og fortynding, og et velbegrunderet vurderingsmateriale. Vurderinger er desuden foretaget med inddragelse af konklusioner i VVM-redegørelse af 2014 for udledning fra samme renseanlæg.

Konklusion

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen fra renseanlægget ikke vil påvirke vandområderne væsentligt uden for en blandingszone med begrænset geografisk udstrækning.

Vurdering

Udledningens potentielle påvirkning – hvad skal vurderes.

Udledningen fra renseanlægget er vurderet i VVM-redegørelsen af 2014. Der udledes rensed vand fra mejeridrift. Den udledning, som vurderes her, adskiller sig i indhold og sammensætning ikke fra den allerede vurderede udledning. Virksomheden har for nogle vigtige parametre ansøgt om væsentligt lavere udlederkrav end de hidtil gældende, fx kvælstof, fosfor og BI5. Dermed sikres at udledningens påvirkning ikke øges, men holdes på et niveau der allerede er vurderet og godkendt, eller at udledningens påvirkning endda reduceres.

Størrelsen af det ansøgte og størrelsen af det hidtil godkendte fremgår af *Tabel 1*. Der søges om udledning af 28 % større volumen vand. Nogle parametre ønskes reduceret, mens nogle ønskes forøget lineært med samme 28 %. Tabellen viser vurderingsgrundlaget for VVM-redegørelsen i 2014, samt vurderingsgrundlaget for denne miljøvurdering og godkendelse.

Der har siden 2007 foregået udledning fra renseanlægget, og Miljøstyrelsen har derfor et godt kendskab til det eksisterende anlægs præstation. Der forventes en lavere udledning end den størrelse, der ansøges om, og alle vurderinger er derfor konservative som udgangspunkt, ud over de konservative estimater, der er lagt ned over hver parameter.

Den tekniske årsag til at der søges om en højere udledning end det, der reelt forventes udledt er, at det kun er i det usandsynlige worstcase scenarie at der udledes med høj koncentration og med højt flow samtidig, i alle årets dage i løbet af et år, at de samlede stofmængder i *Tabel 1* vil være aktuelle. Derudover skal virksomhedens kunne være sikker på, at udledningen til hver en tid kan overholde udlederkravene, og teknologileverandøren skal derfor kunne garantere, at udlederkravene kan overholdes. Det betyder, at der ved dimensioneringen planlægges med en vis sikkerhedsmargin.

Parameter	Enhed	Vurderet 2014	Ansøgt 2019	Mer %
Vand pr dag	m3/d	12.500	16.000	28
Vand pr år	m3/år	4.562.500	5.840.000	28
Kvælstof	t/år	18,25	18,25	0
Fosfor	kg/år	1369	1369	0
Bi5	t/år	27,4	23,4	Minus 15
COD	t/år	228	292	28
Klorid	t/år	2.646	3.387	28
Bly	kg/år	9,1	8,8	Minus 4
Krom	kg/år	6,8	8,8	28
Kobber	kg/år	18,3	20,4	12
Zink	kg/år	98,1	125,6	28
Nikkel	kg/år	39,2	42,0	7

Tabel 1. Den samlede årlige stofmængde i udledningen for en række parametre. Vurderingsgrundlaget for VVM-redegørelsen 2014 samt denne miljøvurdering fremgår

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningens indhold er forholdsvist ukompliceret.

Udledningen kan potentielt påvirke det nære vandområde Vorgod Å akut i kraft af indhold af iltforbrugende stof, forøget temperatur, udledning af klorid, ammoniak og metalsalte, og det fjernere vandområde Skjern Å i kraft af den årlige tilførsel af næringsstof, iltforbrugende stof og metalsalte.

Den nedstrøms del af Skjern Å er langsomt strømmende og af en størrelse, som potentielt kan påvirkes af næringsstof. Denne påvirkning har ikke været betragtet som et potentielt problem ved den grundige vurdering i medfør af VVM-redegørelsen 2014, og Miljøstyrelsen finder ikke anledning til at anfægte den vurdering her, da der ikke sker ændringer i den næringsstofbelastning, som skal vurderes her, i forhold til den næringsstofbelastning, som blev vurderet i 2014.

	Vandløb	Tilstand 2019	Tilstand 2015
Vorgod Å (ident o9023)	Ø: Smådyr	God	Høj
	Ø: Fisk	Ukendt	
	Ø: Makrofytter	Ukendt	
	Ø: MFS	Ukendt	
	Ø: Samlet	God	Høj
	Kemisk	Ukendt	
Skjern Å (o10543c_c)	Ø: Fisk	Moderat	
Skjern Å (o10543c_b)	Ø: Makrofytter	Moderat	
Skjern Å (o10543d)	Kemisk	Ikke-god (fisk – kviksølv)	Ikke-god (årsag ikke opgivet)
	Kystvande		
Ringkøbing Fjord	Ø: Ålegræs	Ringede	
	Ø: Klorofyl	Moderat	
	Ø: Bundfauna	Høj	
	Ø: MFS	Ukendt	
	Ø: Samlet	Ringede	Ringede
	Kemisk	God	Ikke-god

*Tabel 2 – tilstanden i Ringkøbing Fjord og Vorgod Å, samt de nedstrøms beliggende vandløbsstrækninger, hvor der er ikke-god tilstand, pr. 1-12-2019 jf. GIS for vandområdeplan.
Ø: Økologisk tilstand.*

Miljøstyrelsen vurderer, at den lange vandløbsstrækning, som begynder 50-100 meter fra udledningpunktet og strækker sig ned til Ringkøbing Fjord, vil blive påvirket i ringere grad end den strækning, som ligger tættest på udledningpunktet.

Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at hvis der ikke er nogen væsentlig påvirkning af det nære vandløb, vil der heller ikke være nogen væsentlig påvirkning af vandløbsstrækningen, som ligger længere nedstrøms.

Vandområdeplan – vandområdernes tilstand

Vandområderne er målsat og navngivet jf. vandområdeplanen. Tilstanden for relevante områder, samt tilstanden for relevante kvalitetselementer, er vist i Tabel 1.

Ud over tilstanden for den nære vandløbsstrækning samt fjorden, nævnes for fuldstændighedens skyld kvalitetselementerne for de vandområder, hvor der ikke er god tilstand.

Domstolens konklusion i C-461/13 lyder:

Konklusion

1) Artikel 4, stk. 1, litra a), nr. i)-iii), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger skal fortolkes således, at medlemsstaterne — medmindre der indrømmes en fravigelse — er forpligtede til at nægte at godkende et enkeltprojekt, såfremt det kan medføre en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde, eller når det indebærer risiko for, at der ikke opnås en god tilstand for overfladevand eller et godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand på den i direktivet fastsatte dato.

2) Begrebet »forringelse af tilstanden« i artikel 4, stk. 1, litra a), nr. i), i direktiv 2000/60 skal fortolkes således, at der foreligger en forringelse, når mindst et af kvalitetselementerne som omhandlet i dette direktivs bilag V falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en klasse ned. Hvis det pågældende kvalitetselement som omhandlet i bilaget allerede befinder sig i den laveste klasse, udgør enhver forringelse af dette element imidlertid en »forringelse af tilstanden« for et overfladevandområde i den forstand, hvori dette udtryk er anvendt i artikel 4, stk. 1, litra a), nr. i).

Vurdering i forhold til målopfyldelse.

Den vurderingsmålestok, som udledningens påvirkning i relation til vandplan skal holdes op imod, er Vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a), nr. i) – iii), som forpligter medlemsstaterne til at nægte at godkende et enkeltprojekt, såfremt det kan medføre en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde. Den måde at forvalte på har været gældende siden vandrammedirektivets ikrafttræden (og er bekræftet af EU-domstolen ved præjudicielle afgørelser, se fx C-461/13.) I Danmark er det implementeret via Vandplanlægningsloven § 7, stk. 2, nr. 1, 1. led): *Foringelse af tilstanden af alle overfladevandområder og af alle grundvandsforekomster forebygges,*”. Det er vigtigt, at det er hvert enkelt kvalitetselement, der skal vurderes. Det er ikke tilstrækkeligt at se på, om der lige netop kan opnås målsætningsopfyldelse. Det er hvert kvalitetselement, der ikke må forringes.

Indsatsbekendtgørelsens § 8 uddyber.

Indsatsbekendtgørelsen 449/2019

§ 8. Statslige myndigheder [...] skal [...] forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder [...] og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Stk. 2. Myndigheden kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde [...], hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets [...] tilstand.

Stk. 3. Myndigheden kan kun træffe afgørelse, der indebærer [...] påvirkning af et overfladevandområde [...], hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets [...] tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger. Ved vurdering af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.

Stk. 4. Hvis myndigheden vurderer, at der ikke kan meddeles tilladelse til udledning af kvælstof eller fosfor i henhold til stk. 3, kan myndigheden indbringe sagen for miljø- og fødevarerministeren. Ministeren kan i særlige tilfælde og efter en konkret vurdering tillade, at myndigheden meddeler tilladelse til den pågældende udledning.

Stk. 5. I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse efter stk. 2-4, skal omfanget af påvirkning af overfladevandområdet [...], herunder i forhold til den samlede påvirkning, tages i betragtning.

Stk. 6. I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse efter stk. 2-4, inddrages for overfladevandområder de normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand og økologisk potentiale, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, og miljøkvalitetskrav, jf. bilag 2, del B, til samme bekendtgørelse. Desuden inddrages anvisningerne for vurdering af overvågningsresultater og værdier for grænser mellem kvalitetsklasser for overfladevandområder, jf. bilag 3 til bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af

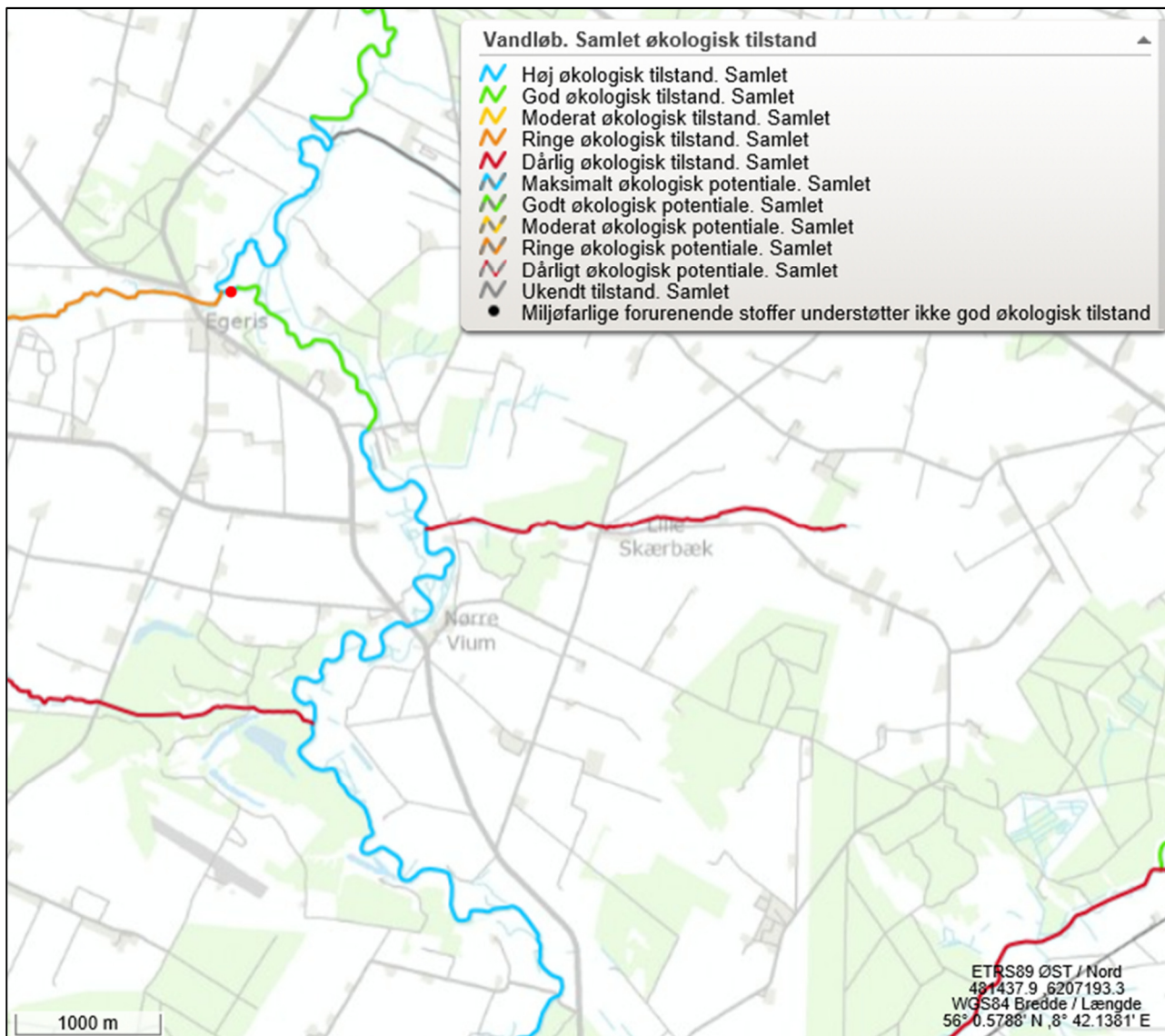
Miljøstyrelsen har vurderet påvirkningen fra udledningen ved vurdering af følgende punkter.

Nærområdet

1. Iltforbrugende stof
2. Ammoniak
3. Temperatur
4. Salt
5. Metaller
6. Kumulativ påvirkning
7. Områder i vandløbet uden målsætningsopfyldelse.

Ringkøbing Fjord

8. Næringsstof i nedre løb af Skjern Å samt i Ringkøbing Fjord.
9. Metaller til fjorden



Figur 1: Oversigtskort over vandløb angivelse af økologisk tilstand jf. Vandområdeplanen. Udledningen markeret med rød prik sker umiddelbart nedstrøms udløbet fra Egeris Mølleå (markeret med orange signatur).

Nærområdet - Påvirkning i Vorgod Å.

Den økologiske tilstand i vandløb vurderes jf. vandområdeplanen via kvalitetselementerne smådyrsfauna, makrofyter (planter og alger), fisk og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS'er) (nationalt fastsatte krav). Den kemiske tilstand vurderes via MFS'er (krav fastsat på EU-niveau).

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningens indhold skal vurderes i forhold til påvirkning af smådyr og i forhold til MFS'er. Miljøstyrelsen vurderer, at indholdet ikke i væsentlig eller målbar grad kan påvirke fisk eller planter. En evt. påvirkning af fisk kan være en økologisk barriere i vandløbet som følge af forhøjede koncentrationer af klorid, men som det fremgår i afsnittene herunder, vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke vil være en sådan økologisk barriere.

Vandløbets indhold af smådyr kan bruges som et udtryk for, om der har været forureningshændelser i den seneste periode. Sammensætningen af faunaen, antallet af arter og individer kan via Dansk Vandløbs Fauna Index DVFI) kvantificeres, og bruges i forvaltningen som et af de kvalitetselementer, der indgår i vandområdeplanen. Skalaen for DVFI er 1-7, hvor 7 definerer det reneste vandløb.

Vandplanens målsætning om god økologisk tilstand kræver DVFI 5 eller DVFI 6. Høj tilstand opnås med DVFI 7.

Nærområdet - Tilstand i Vorgod Å

Målsætningen for tilstanden i Vorgod er *god økologisk tilstand*. Tilstanden i åen er vurderet ved NOVANA-overvågningen (se Figur 1). Tilstanden opstrøms er høj, mens den på strækningen efter tilløbet fra Egeris Mølleå, Arlas og den kommunale udledning falder til god tilstand. Fastsættelsen af tilstanden til god er baseret på en måling foretaget i 2015, hvor DVFI er bestemt til 6. Der er ikke nyere målinger. Der forventes at blive foretaget en ny vurdering af tilstanden i 2020.

De fysiske forhold i Vorgod Å omkring udledningsspunktet er forholdsvist gode, hvilket betyder, at vandløbet er robust over for de påvirkninger, der måtte komme med udledningen.

Det kan konstateres, at Vorgod Å har høj økologisk tilstand opstrøms udledningsspunktet fra Arla Nr. Vium og god økologisk tilstand nedstrøms udledningsspunktet. Det er ikke muligt at fastslå, hvad der er grunden til, at der sker en forringelse af tilstanden, baseret på det foreliggende datagrundlag. Miljøstyrelsen har foretaget beregninger som viser, at der ikke er noget som tyder på, at det er virksomhedens udledning, der har medført en forringelse af tilstanden fra høj til god.

Da den økologiske tilstand i vandløbet opstrøms udledningsspunktet er høj, er det ikke tilstrækkeligt at sikre, at der opnås målopfyldelse, dvs. god tilstand. Jf. vandplanlægningsloven og indsatsbekendtgørelsen må en udledning ikke medføre tilstandsforringelse.

De vurderinger der er foretaget er derfor sket med henblik på at sikre, at der kan opnås høj tilstand i vandløbet.

1. Iltforbrugende stof i Vorgod Å

Udledning af iltforbrugende stof kan påvirke organismer i vandløbet. Ved lav iltkoncentration i vandløbet forsvinder mere følsomme organismer, og kun de mere hårdføre bliver tilbage. Dette kan kvantificeres via et fald i DVFI.

Iltforbrugende stof kvantificeres som BI5, dvs. det biologiske iltforbrug over 5 dage, målt i mg/l.

Der findes en sammenhæng mellem indholdet af BI5 i vandløbsvand og DVFI. Sammenhængen er angivet i bilag 7 til vandplan for Ringkøbing Fjord (Tabel 3). Det er vurderet, at koncentrationen af BI5 i vandløbet skal holdes under afskæringsværdien 1,4 mg/l ved sommermiddelvandføring for at der er god sandsynlighed for, at DVFI vil være 7. Afskæringsværdien på 1,4 mg/l gælder for alle vandløb. Vandløb med gode fysiske forhold vil være mere robust over for påvirkning med BI5, dvs. vil kunne tåle højere koncentrationer, uden at der sker en tilstandsændring.

Tabel 3. Uddrag af bilag 7 fra vandplan for Ringkøbing Fjord: Støtteparametre til økologiske kvalitetselementer for vandløb [...] og kvalitetskrav for vandkvaliteten.		
Økologisk tilstand	Høj	God
Total NHx-N (mg/l)	≤1	≤1
Fri NH3-N (mg/l)	≤0,025	≤0,025
BI5 (mg/l)	< 1,4	< 1,8
Ilt (mg/l) 50 % af tiden	≥ 9	≥ 7 - 9
Ilt (mg/l) døgnminimum	≥ 6	≥ 4 - 6
Ilt (%)	> 70 % jan-apr. > 80 %	> 70 % jan-apr. > 80 %
Temperatur Sommer	≤21,5 °C	≤21,5-28 °C
Vinter	≤10 °C	≤10 °C
Temperaturændring	1 °C	1 °C

Ansøgningsmaterialets bilag 1, afsnit 3.9 gennemgår påvirkningen fra udledningen, i kumulation med udledningen fra det kommunale forsyningsselskabs renseanlæg samt i kumulation med den koncentration af iltforbrugende stof, som i forvejen findes i vandløbet.

Materialet beskriver, at den samlede koncentration af iltforbrugende organisk stof (BI5) i vandløbet ved worstcase udledning (fuld udnyttelse af både vandmængde og koncentration fra begge renseanlæg) i kumulation med i forvejen forekommende koncentration i vandløbet, vil være højst 1,31 mg/l uden for en nærzone på 5 x 35 m langs vandløbets bred.

Miljøstyrelsen vurderer, at den maksimale beregnede koncentration i vandløbet ved sommermiddelvandføring på 1,31 mg/l er vel under afskæringsværdien på 1,4 mg/l, og at vandløbets forholdsvist gode fysiske forhold bevirker at vandløbet er robust over for påvirkning med BI5.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen af iltforbrugende organisk stof ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

2. Ammonium / Ammoniak

Ammoniak og ammonium kan have akutte effekter i vandløbet jf. Tabel 3. Ansøgningsmaterialet beskriver, at den resulterende koncentrationen i vandløbet, beregnet kumulativt med inddragelse af forsyningsselskabets renseanlæg og i forvejen forekommende koncentration, vil være langt under den koncentration, der medfører en påvirkning.

Ansøger har benyttet meget konservative worstcase beregninger.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen af ammonium/ammoniak ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

3. Temperatur

Ansøgningsmaterialet redegør for, at virksomhedens udledning i kumulation med andre påvirkninger vil medføre en temperaturændring på under 1 °C ved sommermiddelvandføring.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningens temperaturpåvirkning ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

4. Klorid

Ansøgningsmaterialet redegør for, at virksomhedens udledning i kumulation med i forvejen forekommende påvirkninger vil ikke vil medføre, at koncentrationen overstiger miljøkvalitetskravene uden for en blandingszone på 40 m.

Virksomheden har benyttet en meget konservativ tilgang ved beregningen af opblandingen af udledningen i vandløbet, idet sommermiddelvandføring er benyttet i stedet for årsmiddelvandføring.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningens indhold af klorid ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

5. Metaller

Ansøgningsmaterialet redegør for, at virksomhedens udledning i kumulation med i forvejen forekommende påvirkninger vil ikke vil medføre, at koncentrationen overstiger miljøkvalitetskravene uden for en blandingszone på 0-120 m.

Virksomheden har benyttet en meget konservativ tilgang ved beregningen af opblandingen af udledningen i vandløbet, idet sommermiddelvandføring er benyttet i stedet for årsmiddelvandføring, og virksomhedens udledning derfor, beregningsmæssigt, er opblandet i en væsentligt mindre vandmængde.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningens indhold af metaller ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

6. Kumulativ påvirkning

Virksomheden har i bilag 1 til ansøgningsmaterialet redegjort for, at påvirkningen inden for en zone 35 m nedstrøms fra udledningens punkt og op til ca. 5 meters bredde vil være en kumulativ påvirkning, der kan medføre forringelse af tilstanden. Uden for denne zone kan der ikke forventes nogen påvirkning.

Miljøstyrelsen vurderer, at kumulative virkninger af udledningens indhold ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i vandløbet.

7. Områder uden målsætningsopfyldelse i vandløbet.

Der er jf. Tabel 2 tre områder nedstrøms i Skjern Å systemet, hvor der ikke er målsætningsopfyldelse. Jf. indsatsbekendtgørelsen vurderer Miljøstyrelsen derfor, om udledningen er til hinder for målsætningsopfyldelse.

- Der er manglende målsætningsopfyldelse på grund af kvalitetselementet fisk et vandløbsområde, og manglende målsætningsopfyldelse på grund af kvalitetselementet makrofytter et andet vandløbsområde – begge ligger nogle km nedstrøms i Skjern Å, efter Vorgod Ås tilløb. Miljøstyrelsen vurderer, at idet udledningens påvirkning begrænser sig til et geografisk område 5*35 m langs vandløbets ene bred, vil der ikke være risiko for påvirkning af fisk eller makrofytter flere km nedstrøms.
- Der er manglende målsætningsopfyldelse på grund af MFS i biota i et vandløbsområde. Der er registreret fisk med forhøjet indhold af kviksølv. Miljøstyrelsen har i en årrække overvåget virksomhedens udledning med henblik på at vurdere, om der er forhøjet indhold kviksølv i spildevandet og har konstateret, at det ikke er tilfældet. Virksomhedens udledning indeholder ikke kviksølv.

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen ikke er til hinder for målsætningsopfyldelse jf. indsatsbekendtgørelsens § 8 stk. 3.

Ringkøbing Fjord - påvirkning

Ringkøbing Fjord er en lukket fjord, hvis tilstand er sårbar over for tilførsel af næringsstof og iltforbrugende stof. Særligt parametrene ålegræs og klorofyl vil være direkte påvirkelige af forøget tilførsel af næringsstof. Fjorden er i perioder næringsstofbegrænset af fosfor, og i perioder af kvælstof.

Ringkøbing Fjord - tilstand

Tilstanden for vandområde 132 Ringkøbing Fjord er ikke-god (se Tabel 1) og der er dermed ikke målsætningsopfyldelse jf. vandområdeplanen. Det er kvalitetselementerne ålegræs (ringe) og klorofyl (moderat), som medfører at den samlede tilstand i vandområdet er ikke-god. Der er jf. vandplanens bestemmelser planlagt en indsats beregnet på at nedbringe den samlede tilførsel af kvælstof til vandområdet (se **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**)

	2015-2021
Årlig tilførsel	4058 t/år
Udskudt indsats	934 t/år
Samlet indsats	438,7 t/år
Vådområder	74,8. t/år

Lavbundsprojekter	4,7 t/år
Minivådområder	29,9 t/år
Skovrejsning	4,7 t/år
Miljøfokusområder	68,5 t/år
Målrettet regulering	236,3 t/år
Spildevand	1,7 t/år

8. Næringsstof i nedre løb af Skjern Å samt i Ringkøbing Fjord.

Konklusion:

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke godkendes forøget påvirkning med næringsstof i Skjern Å eller Ringkøbing Fjord som følge af dette projekt, da virksomheden søger om samme årlige udledning af kvælstof og fosfor som hidtil godkendt.

Vurdering:

Der er foretaget en vurdering af påvirkningen fra renseanlæggets udledning med VVM-redegørelsen for renseanlægget fra 2014. Ansøger har i MV-skemaets punkt 35 oplyst, at der ikke vil ske nogen merpåvirkning.

VVM-redegørelsen behandler den samme mængde N og P, som der søges om i denne ansøgning.

Næringsstofbelastningen af den nedre del af Skjern Å og af Ringkøbing Fjord fra renseanlægget øges ikke i forhold til det, der allerede er godkendt. Fuld udnyttelse af de ansøgte rammer for udledning medfører ikke en belastning større end den, som allerede er vurderet og godkendt.

Miljøstyrelsen vurderer, at idet der ikke sker en merudledning af N og P og dermed ikke sker en merbelastning af fjorden eller å, vil der ikke ske en påvirkning, som kan udløse krav om miljøvurdering.

9. MFS til fjorden

Konklusion:

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen af metaller fra renseanlægget ikke vil medføre nogen væsentlig påvirkning af Ringkøbing Fjord.

Vurdering:

Følgende citat er vurderingen fra VVM 2014.

For en middelvandføring i Skjern Å på ca. 37 m³/s (DMU faglig rapport 340, 2001) samt gennemsnitligt indhold af bly på 0,25 ug/l, zink 11,5 ug/l, chrom 1,8 ug/l og kobber på 0,9 ug/l, jf. afsnit 15 og teknisk baggrundsnotat til vandplan 1,8 Ringkøbing Fjord, vil der med Skjern Å tilføres Ringkøbing Fjord i størrelsesordenen 0,29 ton bly, 13,4 ton zink, 2,1 ton chrom og 1,5 ton kobber pr. år.

Tilførslen af de nævnte metaller fra Mejericluster Vestjylland i 2020 vil udgøre i størrelsesordenen 0,5 – 4 % af tilførslen til Ringkøbing Fjord fra Skjern Å på årsbasis. Idet udledningen af metallerne sker i koncentrationer, som overholder miljøkvalitetskravene i nærrecipienten Vorgod Å, og at koncentrationerne i kumulation med andre punktkilder er på niveau eller lavere end de gennemsnitlige koncentrationer i Skjern Å vurderes de ikke at indebære en påvirkning af tilstanden i Ringkøbing Fjord.

Miljøstyrelsen har foretaget nye beregninger for tilførslen af metaller via Skjern Å til Ringkøbing Fjord. For en middelvandføring på 36,6 m³/s (DMU faglig rapport 340, 2001) samt gennemsnitligt indhold¹ af bly på 0,32 µg/l, krom 1,3 µg/l, kobber 1,2 µg/l, nikkel 4,0 µg/l, og zink på 13,9 µg/l bliver den årlige tilførsel med Skjern Å til Ringkøbing Fjord bliver 0,38 ton bly, 69 kg cadmium, 1,5 ton krom, 1,4 ton kobber, 4,6 ton nikkel, 16,2 ton zink.

Tilførslen af nævnte metaller fra renseanlægget vil ved fuld udnyttelse af det ansøgte udgøre i størrelsesordenen 0,6 - 3,3 % af den samlede tilførsel til Ringkøbing Fjord fra Skjern Å på årsbasis i worstcase. Den reelle udledning forventes at være betydeligt lavere.

Miljøstyrelsen vurderer i lighed med VVM-redegørelsen fra 2014, at udledningen ikke vil indebære en påvirkning af tilstanden i Ringkøbing Fjord.

Samlet konklusion.

Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke vil medføre forringelse af vandområdernes tilstand, eller være til hinder for målopfyldelse for vandområder.

¹ Miljøstyrelsen har benyttet værdier fra NOVANA-overvågningens station ved Gjaldbæk Bro i Skjern Å. Tallene inkluderer målinger af både den opløste fraktion af metaller, og det totale indhold af metaller, og underestimerer derfor den totale tilførsel. De ældre målinger i NOVANA-programmet er typisk foretaget på den totale fraktion, mens nyere målinger kun måler det opløste indhold. Nyere målinger er mere retvisende for den nuværende situation, men mangler den del af tilførslen, som ikke findes på opløst form. Miljøstyrelsen har i beregningerne blot benyttet gennemsnittet af alle målinger af koncentrationen af metallerne, dvs. både opløst og total.



Væsentlighedsvurdering for Natura 2000
nr. 67 Borris Hede –
nr. 68 Skjern Å –
nr. 69 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen
i forbindelse med udbygning af renseanlæg Arla Nr. Vium

MST Virksomheder vurderer, at projektet ikke i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter kan påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N67, N68 og N69 væsentligt.

Der er tale om godkendelse af et projekt, der ikke øger belastningen af Natura 2000-områder mere end det allerede godkendte og vurderede niveau.

Påvirkningen fra udledningen blev i 2014 vurderet i en fuld habitatkonsekvensvurdering. Det blev vurderet, at den samlede påvirkning fra projektet er af en så relativt lille størrelse, at det ikke er muligt at måle, modellere eller beskrive effekten af belastningen på udpegningsgrundlaget.

Miljøstyrelsen har gennemgået vurderingsgrundlaget fra 2014, og i relevant omfang opdateret med nye vurderinger. Der ændres ikke på den samlede konklusion.

MST Virksomheder vurderer derfor ud fra objektive kriterier, at det kan udelukkes, at projektet kan påvirke Natura 2000-områderne væsentligt.

Vurderingen er foretaget på baggrund af oplysninger i følgende dokumenter:

- Arla, ansøgning om udvidelse af renseanlæg og merudledning af spildevand af juni 2019.
- Arla, Miljøvurdering af spildevandsudledning, Sweco notat af 25. november 2019 for så vidt angår mer-udledningen af forurenende stoffer med spildevandet som følge af projektet.
- VVM-tilladelse januar 2014 til udvidelse af udledning til det nuværende niveau.
- Habitatkonsekvensvurdering i VVM-redegørelse 2014.

Projektet

Arla ønsker at udvide renselanlægget tilknyttet Arla Nr. Vium, som behandler spildevand fra de tre store mejerivirksomheder Nr. Vium Mejeri, Danmark Protein, ARINCO. Arla har planer om at udvide produktionen på de tre mejerier frem til 2025 (Mejeri Cluster Vestjylland, MCV 2025).

Projektet resulterer i en merudledning af rensat spildevand. Udledningen vil indeholde de samme stoffer som den eksisterende udledning.

Der ansøges om 28 % forøgelse af vandmængden fra renselanlægget. Flere væsentlige parametre reduceres betydeligt, mens nogle stiger proportionalt med vandmængden. Se *Tabel 1*.

Helt væsentligt er det, at der ikke sker nogen stigning i forhold til den godkendte udledning af N og P, mens udledningen af BI5 falder. Koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer og salt kan overholde miljøkvalitetskravene uden for en blandingszone tæt på udledningspunktet i Vorgod Å.

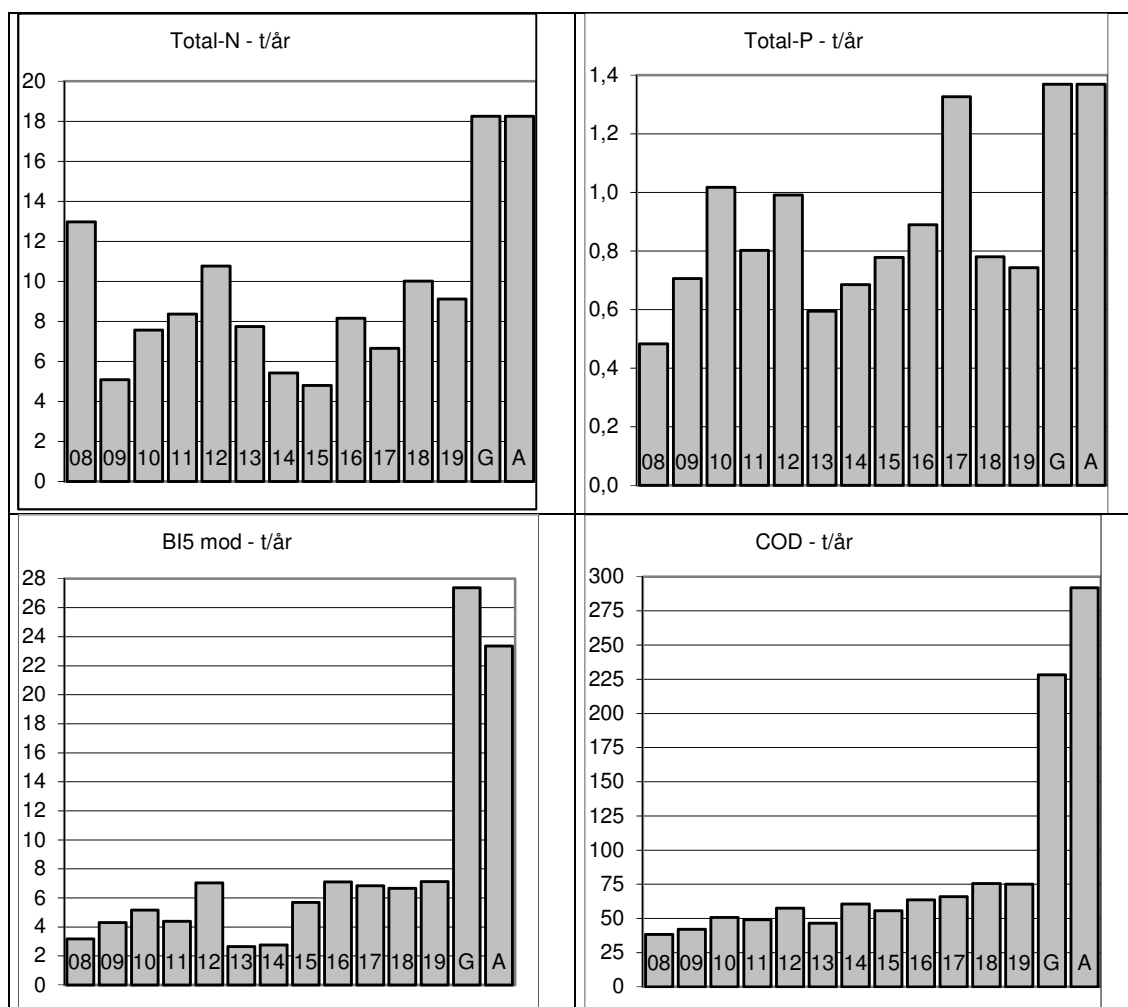
Der foretages ikke fysiske indgreb i Natura-2000 områderne, som for eksempel anlægsarbejder i området.

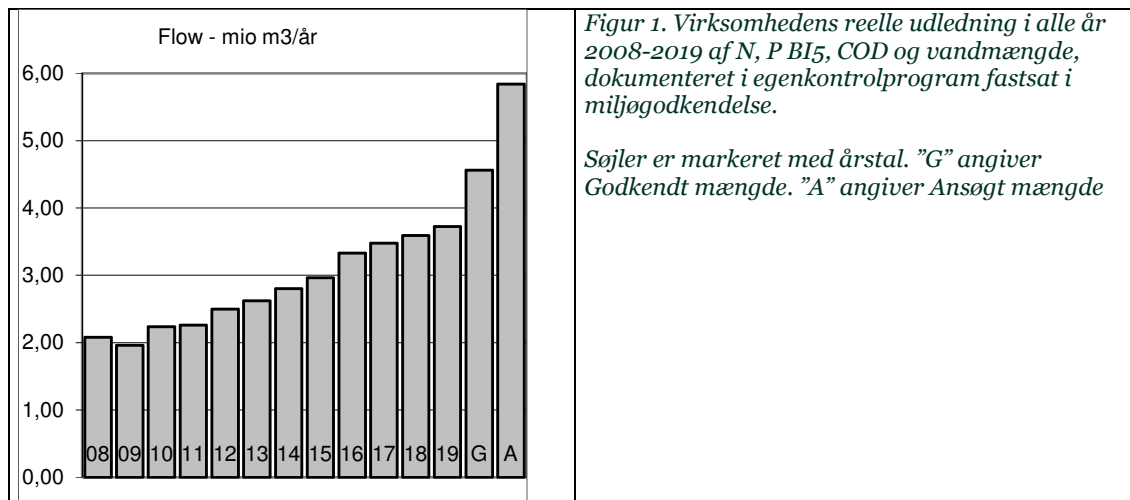
Tabel 1. Udledningens godkendte størrelse og den ansøgte udvidelse

	Godkendt udledning i dag	Fremtidig udledning (godkendt + ansøgt)	Ansøgte projekt	Forøgelse %
Vandføring m ³ /dag	12.500	16.000	3500	28
N kg/år	18.250	18.250	0	0
P kg/år	1369	1369	0	0
BI-5 kg/år	27.375	23.360	-4015	-15
COD ton/år	228	292	64	28
SS ton/år	45,6	58,4	12,8	28
NH ₄ kg/år	18.250	17.520	- 730	-4
klorid ton/år	2646	3387	741	28
bly kg/år	9,1	8,8	-0,37	-4
krom kg/år	6,8	8,8	1,9	28
kobber kg/år	18,3	20,4	2,19	12
zink kg/år	98,1	125	27	28
nikkel kg/år	39,2	42	2,8	7
Temperatur	25 gr	28,5 gr		

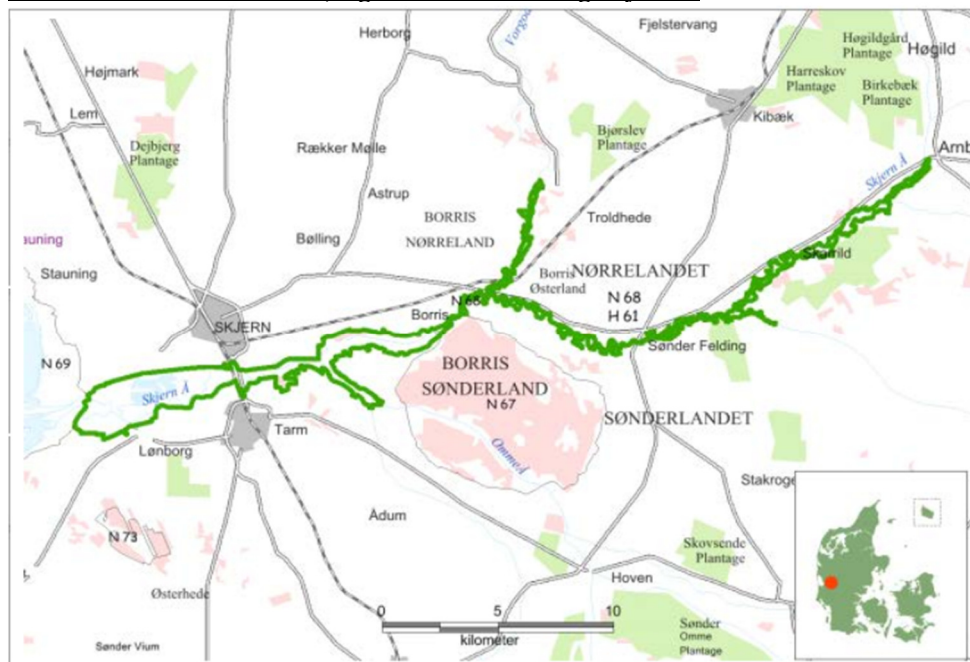
Tabel 2. Den reelle udledning fra virksomheden pr år.

	flow	tot-N	tot-P	BI	COD
år	m3/år	t/år	kg/år	t/år	t/år
2008	2.078.876	12,96	483	3,17	38
2009	1.959.265	5,08	706	4,30	42
2010	2.235.206	7,56	1017	5,16	51
2011	2.359.300	8,37	802	4,39	49
2012	2.498.538	10,77	991	7,03	58
2013	2.622.486	7,74	594	2,65	46
2014	2.803.556	5,43	685	2,76	60
2015	2.961.536	4,80	779	5,69	56
2016	3.329.899	8,16	889	7,09	64
2017	3.475.091	6,66	1327	6,84	66
2018	3.589.171	10,02	780	6,66	76
2019	3.726.016	9,112	743	7,13	75





Natura 2000-område nr. 67 og 68 Borris Hede og Skjern Å



Borris Hede

Området består af Habitatområde H60 og Fuglebeskyttelsesområde F37. Natura 2000-området ligger ca. 11 km syd for Nr. Vium mejeri og Danmark Protein og ca. 14 km fra ARINCO.

Borris hede er udpeget pga. terrestrisk levende arter, og Miljøstyrelsen vurderer, at området ikke kan påvirkes af projektet.

Skjern Å

Området består af Habitatområde H61. Natura 2000-området ligger ca. 6 km nedstrøms for udledningspunktet

Området kan potentielt påvirkes af udledning af spildevand fra renselanlægget.

På udpegningsgrundlaget er blandt andet vandplanten vandranke, der er følsom for konkurrence i forhold til andre planter når dens levesteder påvirkes af næringsstoffer.

Derudover nævnes laks som særligt væsentlig i Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Skjern Å. Tilstanden for fisk iflg. vandplanen er ukendt i det meste af Skjern Å. Der er foretaget NOVANA-overvågning i én vandløbsstrækning, hvor tilstanden er moderat.

Det vurderes at miljøpåvirkninger som følge af spildevandsudledningen fra Mejericluster Vestjylland ikke vil medføre skade på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 68 Skjern Å.

Følgende potentielle påvirkninger er vurderet:

- Næringsstofudledningen af kvælstof og fosfor øges ikke i forhold til det allerede godkendte. Det blev i 2014 vurderet, at udledningens størrelse udgør en meget lille andel af den mængde næringsstoffer, der transporteres med vandløbene. Udledningen af næringsstoffer vurderes ikke at påvirke vandløbene, der er i god fysisk tilstand.
- BI₅ udledningen reduceres, og vurderes derfor ikke at påvirke vandløbene og tilstanden væsentligt. Den i 2014 godkendte udledning blev tilsvarende vurderet til ikke at påvirke vandløbene, hvor det også vurderedes, at de gode fysiske forhold i vandløbene desuden betyder, at den økologiske tilstand sandsynligvis vil kunne opretholdes ved en højere BI₅ koncentration.
- På udpegningsgrundlaget er den sjældne planteart vandranke, der er følsom for øget konkurrence fra andre arter som følge af næringsstofberigelse. Planten forekommer i særlig grad i de dele af N2000-området, som ikke længere gennemstrømmes af Skjern Å (Sydlige Parallelkanal.). Der er ikke foretaget NOVANA-overvågning i Sydlige Parallelkanal, og områdets tilstand i vandområdeforstand er ukendt for alle parametre. Det vurderedes i 2014s, at pleje i form af grødeskæring er en vigtigere parameter for overlevelsen af de små populationer af vandranke i Skjern Å, der i forvejen eksisterer med den store mængde næringsstoffer, som transporteres med Skjern Å til Ringkøbing Fjord.
- Udledning af miljøfarlige forurenende stoffer. Der er foretaget konservative beregninger for relevante tungmetaller og klorid. Alle miljøfarlige forurenende stoffer overholder miljøkvalitetskravene, også i kumulation med den i forvejen forekommende koncentration som følge af andre udledninger (for klorid anvendes grænseværdi fra regionplan 2005). Koncentrationerne af miljøfarlige stoffer fortyndes yderligere inden de når Natura 2000-området. Det vurderes derfor i lighed med vurderingen i 2014 at udledning af miljøfarlige stoffer ikke udgør en væsentlig miljøpåvirkning og at udledningen ikke vil skade udpegningsgrundlaget.

Natura 2000 område nr. 69, Ringkøbing Fjord



Området består af Habitatområde H62 og Fuglebeskyttelsesområde F43. Natura 2000-området ligger ca. 40 km nedstrøms udledningspunktet.

Spildevandet fra de tre produktionssteder ender via Skjern Å i Ringkøbing Fjord, som dermed er slutrecipient for udledningerne. Fjorden er dermed udsat for påvirkninger som følge af spildevandsudledning (næringsstoffer og miljøfremmede stoffer).

Det vurderes at miljøpåvirkninger som følge af produktionsudvidelserne af Mejericluster Vestjylland ikke vil medføre negative påvirkninger på Natura 2000-område nr. 69 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen, som kan skade udpegningsgrundlaget.

Følgende potentielle påvirkninger blev i 2014 vurderet:

- **Næringsstofbelastning.** Den samlede udledning af kvælstof øges ikke som følge af projektet, i forhold til det, der allerede er godkendt. Det blev i 2014 vurderet, at en udledning på 18,25 tons/år, som også i dag ligger under 1/2 % af den samlede belastning af fjorden, og de specifikke virkninger heraf ikke vil være målelige i forhold til den samlede belastning, bl.a. i betragtning af de variationer andre kilder og faktorer indebærer for belastningen.
- **Næringsstofbelastning.** Den samlede udledning af fosfor øges ikke som følge af projektet, i forhold til det, der allerede er godkendt. Det blev i 2014 vurderet, at den samlede fosforudledning, der udgjorde ca. 1,3 % af fjordens samlede belastning, ikke overstiger de udsving der forekommer naturligt i de målte fosforkoncentrationer over året.
Udledningen blev i 2014 vurderet til at udgøre ca 0,03 og 0,08 % af hhv estimeret total fosfor og plantetilgængeligt fosfor bundet i de øverste 10 cm af fjordbunden.
- **Udledning af miljøfarlige forurenende stoffer** blev i 2014 vurderet til ikke at påvirke Natura 2000-området, da de beregnede koncentrationer af tungmetaller alle overholder miljøkvalitetskrav uden for blandingszonen ved udledningspunktet i Vorgod Å, og koncentrationerne fortyndes yderligere inden udledningen når Natura 2000-området ved udløbet af Skjern Å nedstrøms udløbspunktet.
Koncentrationen af stofferne kan fortsat overholde miljøkvalitetskravene uden for en blandingszone ved udledningspunktet i Vorgod Å, og det vurderes, at udledningen ikke er til hinder for målsætningsopfyldelse for så vidt angår MFS.
- **For naturtyperne Flodmunding 1130 og Lagune 1150, som indgår i Habitatområde H62** var prognosen i 2014 ukendt/ugunstig og naturtyperne var truet af næringsstofbelastning. Det blev i 2014 vurderet, at den naturlige og diffuse udledning af næringsstoffer er årsag til truslen og at de naturlige udsving over året og fra år til år har en størrelse, der ikke gør det muligt at påvise eller måle en negativ effekt af den ansøgte udledning.
- **For følgende arter, som indgår i udpegningsgrundlaget for Habitatområde H62:** Havlampret, Flodlampret, Majsild, Stavsild, Laks og Odder, var prognosen i 2014 ukendt/gunstig, Det blev i 2014 vurderet, at udledningen fra projektet ikke vil indebære en negativ påvirkning af deres fødegrundlag.
- **For vandranke, hvor prognosen i 2014 var er ugunstig og arten var truet af næringsstofbelastning,** blev det i 2014 vurderet at den ikke vil blive påvirket af udledningen, idet arten findes i afsnørede dele af Habitatområde H62, hvor udledningen vurderes ikke at have påvirkning af vandkvaliteten.

- Af de ynglefugle, som indgår i Fuglebeskyttelsesområde F43, havde Klyde, Almindelig Ryle, Brushane, Fjordterne, Splitterne og Havterne i 2014 en ugunstig prognose og truslen er tilgroning og prædation samt tillige høj salinitet for Brushane. Udledningen fra Mejericluster Vestjylland øges ikke i forhold til det allerede godkendte, og det blev i 2014 vurderet at udledningen ikke vil påvirke disse fugles levevilkår og yngleområder.
- Af de trækfugle, som indgår i Fuglebeskyttelsesområde F43, havde følgende arter i 2014 en ugunstig prognose hvor næringsstofbelastning, som indebærer reduceret fødeudbud for fuglene, indgår i truslerne mod arterne: Knopsvane, Pibesvane, Sangsvane, Mørkbuget knortegås, Gravand, Pibeand, Spidsand, Skeand, Hvinand og Blishøne. Det vurderedes i 2014, at fødegrundlaget for disse arter ikke vil blive påvirket ved udledningen fra Mejericluster Vestjylland, idet udledningens omfang er betydeligt mindre end de naturlige udsving i næringsstofbelastningen af fjorden, og at det ikke vil være muligt at registrere en effekt af udledningen.



Miljøstyrelsen

Vand og Hav
J.nr. 2020-6863
Ref. PCH
Den 3. juli 2020

Afgørelse om merudledning af kvælstof og fosfor fra Arlas fælles rensesanlæg

Miljøstyrelsen har den 26. marts 2020 søgt om miljøministerens (Miljø- og Fødevareministeriets) godkendelse til at kunne godkende en ændring Arla Foods (Arla) miljøgodkendelse med henblik på at tillade en merudledning af kvælstof og fosfor til Ringkøbing Fjord fra virksomhedens adresse Arla Foods, Sønderhøj 14, 8260 Viby J.

Miljø- og Fødevareministeriet godkender hermed i henhold til § 8, stk. 4, i bekendtgørelse nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (indsatsbekendtgørelsen), at Miljøstyrelsen kan meddele miljøgodkendelse til Arla, der medfører en årlig merudledning på op til 1,8 tons kvælstof og en samlet udledning af fosfor på ca. 1,369 tons fosfor til Ringkøbing Fjord.

Miljø- og Fødevareministeriets afgørelse er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. indsatsbekendtgørelsens § 11. Afgørelsen kan indbringes for domstolene.

Miljø- og Fødevareministeriet redegør i det følgende nærmere for afgørelsen.

Baggrund og Miljøstyrelsens ansøgning

Miljø- og Fødevareministeriet har den 26. marts 2020 modtaget en ansøgning fra Miljøstyrelsen om godkendelse i henhold til indsatsbekendtgørelsen § 8, stk. 4, af at Miljøstyrelsen kan meddele en miljøgodkendelse til Arla, der muliggør en merudledning kvælstof og fosfor til Ringkøbing Fjord.

Miljøstyrelsen har den 3. april 2020 fremsendt revideret ansøgning. Styrelsen har herudover fremsendt en række supplerende oplysninger til brug ved behandlingen af sagen, som er indgået i Miljø- og Fødevareministeriets afgørelse.

Arla har ansøgt Miljøstyrelsen om en ny (ændret) miljøgodkendelse, fordi Arla har planlagt produktionsudvidelser over en årrække på Mejericluster Vestjylland i Nr. Vium/Videbæk på driftsstederne Nr. Vium mejeri, Arinco og Danmarks Protein (Mejericluster Vestjylland). Udledningen sker fra et fælles rensesanlæg i Nr. Vium, der renser spildevand fra de 3 Arla virksomheder.

Udvidelsen af Arla indebærer en forøgelse af virksomhedens spildevandsudledning i forhold til den gældende godkendelse fra virksomhedens rensesanlæg fra 12.500 m³/døgn til 16.000 m³/døgn og opførelse af enkelte nye anlæg. Det fremgår af Miljøstyrelsens ansøgning, at den godkendte belastning på rensesanlægget samtidig øges fra 390.000 PE til 495.000 PE og udvidelsen ikke kan rummes inden for

virksomhedens nugældende miljøgodkendelse, der blev meddelt virksomheden i 2014.

Der fremgår af Miljøstyrelsens reviderede ansøgning om merudledning til Miljø- og Fødevareministeriet, at Arla i 2014 fik en revideret miljøgodkendelse for mejericlusteret, der giver mulighed for udledning på 18,25 tons kvælstof og ca. 1,369 tons fosfor. Miljøstyrelsen har oplyst, at virksomheden søger om øget volumen af vand på skærpede udlederkrav således, at den godkendte udledning af kvælstof og fosfor samlet set ikke øges og den godkendte udledning af BI5 reduceres.

Forelæggelse af sagen for miljøministeren

Miljøstyrelsen har ved fremsendelse af sagen til Miljø- og Fødevareministeriet blandt andet oplyst følgende:

”Sagen forelægges departementet pga. vejledningen til indsatsbekendtgørelsen som beskriver, at udgangspunktet for vurdering af merudledning skal være den aktuelle udledning ved godkendelsestidspunktet, ikke den godkendte udledning, som virksomheden har ret til at udlede.

*Den hidtil godkendte og vurderede udledning af kvælstof er på 18,25 t/år.
Der søges fortsat om 18,25 t/år.*

*Den hidtil godkendte og vurderede udledning af fosfor er på 1369 kg/år.
Der søges fortsat om 1369 kg/år.*

Det er væsentligt for forståelsen af sagen, at virksomhedens godkendelse giver tilladelse til udledning af op til 18,25 tons kvælstof om året. Virksomheden søger ikke om godkendelse til en større udledning af kvælstof end hidtil godkendt.”

Vurdering af de miljømæssige konsekvenser

Miljøstyrelsen har om de miljømæssige konsekvenser af den ansøgte merudledning blandt andet oplyst følgende:

”Udledningen på 18,25 ton kvælstof er behandlet i en omfattende VVM-redegørelse, indeholdende vurdering efter habitatreglerne. Der er efter Miljøstyrelsens vurdering ikke ændret væsentligt på forholdene vedr. næringsstofbelastning af Ringkøbing Fjord siden VVM-redegørelsen fra 2014.

(...)

Der er i 2014 foretaget vurdering af udledningens påvirkning på natur og miljø, herunder habitatområderne nedstrøms. Det er vurderet, at påvirkningen fra den samlede virksomhed sammenholdt med øvrige kilder og tilførsler er så lille, at den ikke vil kunne måles eller på anden måde påvises. Miljøstyrelsen har ikke kendskab til, at der er sket væsentlige ændringer i størrelsen af tilførslen af kvælstof eller fosfor til Ringkøbing Fjord, som betinger at den hidtidige vurdering af virksomhedens relative påvirkning skal ændres.

Hvis der gives godkendelse, vil virksomheden etablere forbedret rensning, som nedbringer påvirkningen pr. produceret enhed, som ikke medfører godkendelse af merpåvirkning af Ringkøbing Fjord, og som reducerer den godkendte udledning og dermed påvirkning af Vorgod Å med iltforbrugende stof.

*Det er Miljøstyrelsens vurdering, at yderligere undersøgelser (fx i form af en VVM-redegørelse) ikke vil bibringe viden ud over det allerede eksisterende, idet der er tale om den samme størrelse udledning, og idet udledningens størrelse sammenholdt med øvrig påvirkning af vandområdet er så forholdsvis lille.
(...)*

VVM-tilladelsen fra 2014

Det fremgår af Naturstyrelsens VVM-tilladelse fra 2014, at det er forudsat i VVM-redegørelsen (2013), at de planlagte anlæg og driften omfattet af Mejericluster Vestjylland-projektet, som beskrevet i VVM-redegørelsen og miljørapporten, ikke giver anledning til en øget udledning af kvælstof til Ringkøbing Fjord, jf. den dagældende Regionplan 2005 for Ringkøbing Amt. Det fremgår videre, at dette kan ske ved opkøb af Hygild Dambrug (lukket i 2014) inkl. foderkvote på 131 ton samt opkøb af en foderkvote på 50 ton fra Kærhede Dambrug.

Ifølge VVM-tilladelsen skal det, hvis der anvendes en anden løsning, samtidig sikres, at der ikke sker en merudledning af fosfor, da det er forudsat i VVM-redegørelsens miljø-/habitatvurdering, at der samlet set ikke tilføres fosfor til Ringkøbing Fjord. Derfor skal Arla i forbindelse med ansøgning om forøget udledning af spildevand fra biostyrerlægget på Arinco og fra Nr. Vium renseanlæg over for miljømyndigheden dokumentere og efterfølgende sikre, at udledning af spildevand fra projektet samlet set² ikke medfører en forøget udledning³ af kvælstof (N) og fosfor (F) til Ringkøbing Fjord.

Der er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomhedens godkendte påvirkning af Ringkøbing Fjord overordnet set fastholdes eller reduceres, da kravet til årlig udledning af N og P fastholdes, og kravet til årlig udledning af BI5 skærpes. Miljøstyrelsen har videre oplyst i ansøgningen til Miljø- og Fødevareministeriet, at der i udkast til godkendelse fastsættes meget lave udlederkrav.

Størrelse af merudledningen

Miljøstyrelsen har i mail af 22. juni 2020 til Miljø- og Fødevareministeriet præciseret størrelsen af merudledningen fra Arla og har med hensyn til kvælstof oplyst følgende:

"Overslagsberegning på basis af de nævnte nye data fra 2020 viser, at udledningen af kvælstof fra virksomheden i 2020 forventeligt bliver på mindst 16,43 tons/år. Miljøstyrelsen har ikke detaljekendskab til virksomhedernes dag-til-dag produktionsmønster - fx om der endnu er fuld produktion på de senest godkendte produktionsudvidelser, der er omfattet af VVMen fra 2014 - og udledningen kan blive højere end det beregnede overslag.

Miljøstyrelsen skal derfor bede departementet tage udgangspunkt i, at den faktiske udledning fra anlægget er på mindst 16,43 tons/år, og at merudledningen jf. vandområdeplanerne derfor bliver på højst 1,8 tons/år (18,25-16,43)."

Med hensyn til fosfor har styrelsen lavet en opgørelse (mail af 24. juni 2020) over den målte udledning af fosfor (total-P) de seneste 3 år og prognosen for 2020 i tons, som opgøres således:

<u>År</u>	<u>Tons</u>
2017:	1,33
2018:	0,78
2019:	0,74
2020:	0,73 (prognose)

Miljøstyrelsen har oplyst, at styrelsens prognose for 2020 er baseret på de seneste data og viser ifølge styrelsen, at udledningen bliver på omkring 0,73 t/år, dvs. på samme niveau som hidtil med forbehold for, at det kun er en prognose. Styrelsen bemærker dog, at udledningen af fosfor i den seneste årrække har været op til 1,33 t/år (2017) og at forskellen mellem denne og det i miljøgodkendelse fra 2014 fastsatte fosforloft, indebærer en merudledning på ca. 40 kg fosfor/år.

Forbedret rensning

For at kunne øge udledningen og samtidig overholde de eksisterende krav til bl.a. kvælstof skal renseanlægget i forbindelse med den aktuelle ansøgning (2020) udbygges med en ekstra biologisk tank, ekstra efterklaringstank og nyt skivefilter.

Arla har søgt Miljøstyrelsen om et udlederkrav for kvælstof på 4 mg/l, der kontrolleres med tilstandskontrol (standardiseret afløbskontrol af den udledte stofkoncentration jf. Dansk Standard 2399). Den samlede udledningsmængde på 18,25 tons kvælstof kontrolleres med transportkontrol (standardiseret afløbskontrol af den udledte kvælstofmængde, jf. Dansk Standard 2399).

Forholdet til VVM-bestemmelserne (Arla)

Miljøstyrelsen har udarbejdet en VVM-screening af det ansøgte projekt. Miljøstyrelsen konkluderer følgende, jf. punkt 64:

”Miljøstyrelsen har vurderet påvirkningen fra udledningen lokalt i vandløbet, i kumulation med andre påvirkninger, på de parametre, der kan forventes at have en indflydelse på vandløbets tilstand.

Naturområder, både §3-beskyttede og internationalt beskyttede, er vurderede.

Vandområder jf. vandområdeplanens (dvs. vandrammedirektivets) bestemmelser er vurderet. Der er ikke risiko for, at projektet vil medføre forringelse af miljøtilstanden for vandområderne jf. vandområdeplanen, og der er ikke risiko for at forringe mulighederne for at der kan opnås målsætningsopfyldelse.

På baggrund af bygherres oplysninger og screeningen i øvrigt, er det Miljøstyrelsens vurdering, at det kan udelukkes at projektet vil medføre en væsentlig indvirkning på miljøet, hvorfor projektet er ikke omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligt).”

Miljøstyrelsen har til støtte for, at projektet ikke kræver udarbejdelse af en miljøvurdering yderligere anført følgende:

”Miljøstyrelsen har vurderet, at den forøgede udledning kan ske, uden at der vil ske forringelse af vandområderne Vorgod Å, Skjern Å og Ringkøbing Fjord, og at udledningen ikke er til hinder for, at der kan opnås målopfyldelse.

Ansøger har leveret et struktureret og dybdegående vurderingsgrundlag, hvori blandt andet indgår detaljerede modelberegninger for udledningens påvirkning i det nære vandområde Vorgod Å, og der er foretaget en fysisk opmåling af vandløbet på stedet.

Der er foretaget modelberegninger med inddragelse af i worstcase kumulative forhold.

Ansøgningsmaterialets beskaffenhed giver Miljøstyrelsen god sikkerhed for, at det foreliggende vurderingsgrundlag beskriver det ansøgte særdeles nøjagtigt.

Virksomheden har på en række parametre tilpasset projektet, blandt andet med skærpede krav for kvælstof, fosfor, iltforbrugende organisk stof og en række sporstoffer. For kvælstof og fosfor sikrer det, at udledningen fra projektet ikke stiger i forhold til det, der allerede er godkendt og vurderet. For iltforbrugende organisk stof sker der en reduktion i den samlede godkendte stofmængde i forhold til det, der tidligere er vurderet. For sporstofmetaller betyder det, at miljøkvalitetskravene kan overholdes uden for en blandingszone på højst 5 x 120 m.

Miljøstyrelsen har oplyst til Miljø- og Fødevareministeriet, at styrelsen vurderer, at projektet ikke kan have nogen væsentlig påvirkning på miljøet og der er derfor ikke krav om miljøvurdering (VVM).

Forholdet til habitat-bestemmelserne (Arla)

Miljøstyrelsen har oplyst til Miljø- og Fødevareministeriet, at styrelsen vurderer ud fra objektive kriterier, at virksomhedens udledning hverken i sig selv eller i kumulation med andre planer og projekter, kan påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

Det verserende projekt medfører ifølge Miljøstyrelsen ikke merudledning af kvælstof og fosfor i forhold til de allerede foretagne habitatvurderinger, og de kumulative forhold for den samlede virksomhed har efter styrelsens vurdering ikke ændret sig. Miljøstyrelsen vurderer derfor forsat, at 2014 afgørelsens konklusioner vedrørende udledningens betydning for de relevante Natura2000-områder er gældende.

Vurdering af alternative løsninger

Miljøstyrelsen og Arla har skriftligt og på møde med Miljø- og Fødevareministeriet redegjort for følgende alternative løsninger i forhold til en merudledning:

Afskærende ledning til Vesterhavet

I forbindelse med VVM-vurderingen i 2013 indgik dette forslag som et alternativ til en merudledning etableringen af en ca. 45 km. lang spildevandsledning til Vesterhavet. Arla har vurderet, at løsningen i dag vil kræve en investering på ca.

130 mio. kr. og årlige driftsomkostninger på 1,5 mio. kr. samt årlig afskrivning på 2,6 mio. kr.

Yderligere rensning af spildevandet

Arla har oplyst, at en mere effektiv rensning (efterpolering af det rensede spildevand) vil kræve brug af en anden teknologi, som går langt videre en BAT (BREF) kravene. Arla vurderer, at et sådant anlæg vil kræve en investering på ca. 250 mio. kr. og årlige driftsudgifter på 18-36 mio. kr. Energiforbruget ved et sådant anlæg er væsentlig større end det af Arla planlagte renseanlæg, der skal håndtere den øgede mængde spildevand med de skærpede krav til spildevandsrensningen.

Miljøstyrelsen og Arla har oplyst, at den rensning, der sker på Arla i dag, er meget effektiv og virksomheden gør i øvrigt i vid udstrækning brug af renere teknologi, genanvendelse/recirkulering af spildevand samt vand fra råvarer for derved at begrænse vandforbruget og mængden af spildevand.

Udskydelse af projektet til 3. vandplanperiode

Det er ikke muligt for Arla af hensyn til virksomhedens udbygningsplaner, at udskyde udvidelsen af virksomheden til efter vedtagelsen af vandområderne for 3. vandplanperiode (VP3), hvorved der i planlægningen ville kunne tages højde for eventuelle merudledninger. Vedtagelsen af VP 3 skal ske senest 22. december 2021.

Opkøb af dambrug (foderkvoter) som kompensation

Arla har oplyst, at virksomheden i forbindelse med miljøgodkendelsen i 2014 ved opkøb af et dambrug og foderkvoter fra et andet dambrug allerede har kompenseret for hvad der svarer til 9,4 tons kvælstof.

Miljø- og Fødevarerministeriets bemærkninger og afgørelse

Tilstanden i Ringkøbing Fjord

Ringkøbing Fjord er i henhold til lovgivningen om vandplanlægning karakteriseret som et stærkt modificeret vandområde, jf. § 9 i lov om vandplanlægning. Det skyldes, at ud- og indstrømningen reguleres med en sluse, der har væsentlig betydning for miljøtilstanden i fjorden. Ringkøbing Fjord blev i forbindelse med vandområdeplanerne for 2015-2021 bedømt til at have et ringe økologisk potentiale. Der er i vandområdeplanen for 2015-2021 (VP2) fastlagt en kvælstofindsats på 1.422 tons kvælstof med henblik på at nå miljømålet "godt økologisk potentiale" i fjorden senest i 2027. Der blev i vandområdeplanen for perioden 2015-2021 (VP2) fastsat indsats med en samlet effekt på ca. 438,7 tons kvælstof. Der blev samtidig udskudt en indsats på 983,5 tons kvælstof til efter 2021. Der er ikke fastsat indsats af hensyn til fosfortilførsel til fjorden.

Tilstanden i fjorden er siden 1990'erne blevet forbedret, blandt andet som følge af, at tilførslen af kvælstof til fjorden er blevet væsentligt reduceret. I 2019 var tilstanden dog væsentlig forværret, formodentlig på grund af særlige afvandingsmæssige forhold.

Det retlige grundlag

Miljø- og Fødevarerministeriets bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, § 8, lægger rammerne for myndighedernes administration i forhold til lovgivningen om vandplanlægning.

Efter § 8, stk. 3, i indsatsbekendtgørelsen kan en myndighed kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde

eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand og den ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger. Ved vurderingen af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det efter bestemmelsen tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.

Det fremgår af Miljø- og Fødevareministeriets vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter blandt andet, at der ved en *"afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning"* i § 8, stk. 2 og 3, skal forstås nye tilladelser og miljøgodkendelser, der direkte eller indirekte kan medføre en påvirkning af et overfladeområde eller en grundvandsforekomst. Ved indirekte påvirkninger forstås ifølge vejledningen påvirkninger, der ikke sker direkte til en vandforekomst, men f.eks. via påvirkning af sammenhængende eller tilstødende vandforekomster eller i kumulation med andre påvirkninger.

Revurdering af miljøgodkendelser og udledningstilladelser, som på uændrede eller skærpede vilkår viderefører virksomhedens hidtidige ret til at udlede næringsstoffer eller miljøfarlige forurenede stoffer til vandforekomster, anses efter vejledningen ikke for at være en afgørelse omfattet af § 8, stk. 3.

Med hensyn begrebet "forringelse" af et overfladevandområde, henvises der i vejledningen til EU-Domstolens afgørelse i sag C-461/13 (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland eV mod Bundesrepublik Deutschland). Ifølge EU-Domstolen foreligger der en forringelse af tilstanden for et overfladevandområde, når mindst et af kvalitetselementerne som omhandlet i vandrammedirektivet (bilag V) falder et niveau, selv om denne forringelse ikke fører til, at hele overfladevandområdet rykker en klasse ned. Hvis det pågældende kvalitetselement allerede befinder sig i den laveste klasse, udgør enhver forringelse af dette element ifølge EU-Domstolen en forringelse af tilstanden for overfladevandet.

Det fremgår sammenfattende af vejledningen til indsatsbekendtgørelsen, om rammerne for myndighedens meddelelse af tilladelse til merudledning af kvælstof til kystvandområder:

"§ 8, stk. 3 indebærer således, at der ikke kan meddeles tilladelse til merudledning af kvælstof til kystvandområder i forhold til den faktiske udledning på tidspunktet for afgørelsen, når der ikke er målopfyldelse i området på grund af kvælstofbelastning, og der er opgjort et kvælstofreduktionsbehov, da vandområderne ved planperiodens udløb herved ville have en ringere tilstand eller et højere belastningsniveau end forudsat med fastlæggelsen af indsatsprogrammerne."

Hvis godkendelses- eller tilladelsesmyndigheden vurderer, at der ikke kan meddeles tilladelse til udledning af kvælstof eller fosfor i henhold til indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, kan myndigheden efter § 8, stk. 4, indbringe sagen for miljø- og fødevareministeren. Ministeren kan efter § 8, stk. 4, i særlige tilfælde efter en konkret vurdering tillade, at myndigheden meddeler tilladelse til den pågældende udledning.

I vurderingen efter § 8, stk. 4, af om en merudledning bør godkendes, kan der ifølge vejledningen bl.a. inddrages de konkrete lokale forhold i det eller de vandområder, der påvirkes af udledningen, omfanget af den øgede påvirkning, den samlede påvirkning af det eller de vandområder, der påvirkes af udledningen, udviklingen i den samlede påvirkning, omkostninger ved reduktion og

proportionalitet, dvs. forholdet mellem projektets merbelastning og samfundets overordnede interesser i projektets gennemførelse mv.

Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5, skal omfanget af påvirkningen af overfladevandområdet eller grundvandforekomsten, herunder i forhold til den samlede påvirkning (kumulation), tages i betragtning i de afgørelser der træffes efter § 8, stk. 2-4.

Miljø- og Fødevareministeriet bemærker, at der ikke i vandområdeplanerne (indsatsprogrammerne) er fastsat et reduktionsbehov for fosfor til kystvande, som det er tilfælde med kvælstof. Udledning af fosfor til kystvande kan imidlertid indebære en negativ påvirkning, som kan reducere effekten af kvælstof- og fosforindsatsen og dermed eventuelt forringe miljøtilstanden og/eller vanskeliggøre opfyldelsen af miljømålet. Vurderingen i forhold til fosfor begrænser sig derfor primært til, om udledningen må forventes at kunne medføre forringelse af eller udgøre en hindring for opnåelse af miljømålet for Ringkøbing Fjord eller tilstødende vandområder. Det vil bero på en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde, om der kan tillades en forøget fosforudledning til kystvande (se vejledningen til indsatsbekendtgørelsen).

Miljøstyrelsen har i henhold til indsatsbekendtgørelsen, jf. § 8, stk. 4, ansøgt om Miljø- og Fødevareministeriets godkendelse af en merudledning af kvælstof og fosfor i forbindelse med miljøgodkendelsen af en øget spildevandsudledning fra Arla.

Ansøgningen omfatter godkendelse af en merudledning af ca. 1,8 tons kvælstof og en fortsat udledning af fosfor på samlet ca. 1,3 tons fosfor, der udledes fra det fælles renseanlæg hos Arla Foods i Vium, i Ringkøbing Skjern Kommune til Ringkøbing Fjord via Vorgod Å og Skjern Å

Merudledningen af kvælstof er baseret på Miljøstyrelsens oplysning om, at *udledningen af kvælstof fra virksomheden i 2020 forventeligt bliver på mindst 16,43 tons/år* sammenholdt med loftet for udledning af kvælstof i den gældende miljøgodkendelse på 18,25 tons kvælstof.

Miljøstyrelsen har redegjort for, at merudledningen efter styrelsens vurdering ikke vil kunne medføre forringelse af eller hindre målopfyldelse i Ringkøbing Fjord eller øvrige vandområder – Vorgod Å og Skjern Å - og for, at der i forbindelse med meddelelsen af virksomhedens miljøgodkendelse i 2014 blev kompenseret for merudledningen i forbindelse med Arlas opkøb af dambrug/foderkvoter i 2014. Miljøstyrelsen støtter sig i den forbindelse også til den VVM-vurdering, der blev lavet i 2014 i forbindelse med de kvælstof- og fosforlofter, der blev fastsat i virksomhedens miljøgodkendelse, som nu ønskes videreført i en ny miljøgodkendelse.

Miljø- og Fødevareministeriet har ikke grundlag for at tilsidesætte Miljøstyrelsens faglige vurdering af, at merudledningen af kvælstof på 1,8 tons og den fortsatte udledning af fosfor på ca. 1,3 tons i denne sag ikke vil føre til forringelse eller hindre målopfyldelse i Ringkøbing Fjord eller tilstødende vandområder.

Som anført i vejledningen til indsatsbekendtgørelsen, kan en miljøgodkendelse, der indebærer en merudledning imidlertid betyde, at vandområder – i dette tilfælde Ringkøbing Fjord - vil kunne have et højere belastningsniveau ved planperiodens udløb end forudsat med fastlæggelsen af indsatsprogrammerne. Merudledningen vil eventuel også kunne påvirke andre vandområder.

Miljø- og fødevarerministeriet kan ikke i denne sag tage stilling til, om iværksættelse af kompenserende foranstaltninger – herunder opkøb af dambrug – der har været en forudsætning for miljøgodkendelsen af en virksomhed, uden udtrykkelig hjemmel kan indgå i vurderingen af nye miljøgodkendelser af denne virksomhed. Miljø- og Fødevarerministeriet har lagt til grund, at ministerens godkendelse efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 4, til merudledningen fra Arla er nødvendig i denne sag.

Miljø- og Fødevarerministeriet lægger til grund, i overensstemmelse med Miljøstyrelsens faglige vurdering, at merudledningen af kvælstof og fosfor ikke vil medføre forringelse af eller hindre målopfyldelse for Ringkøbing Fjord eller øvrige vandområder.

Det er indgået i Miljø- og Fødevarerministeriets samlede vurdering, at virksomheden sammen med Miljøstyrelsen har undersøgt alternative løsninger til en merudledning, og at ingen af disse løsninger står i et rimeligt forhold til de betydelige investeringer, der skal foretages af virksomheden for at neutralisere eller begrænse virkningen af merudledningen.

Med hensyn til mulighederne for yderligere rensning af spildevandet bemærker Miljø- og Fødevarerministeriet, at virksomheden allerede har en meget effektiv rensning og at den i udbredt grad genanvender eget spildevand mv., hvilket bidrager til at nedbringe virksomhedens vandforbrug og spildevandsudledning.

Afgørelse

Miljø- og Fødevarerministeriet træffer på ovennævnte baggrund afgørelse om, at Miljøstyrelsen kan meddele miljøgodkendelse til Arla, der medfører en årlig merudledning på 1,8 tons kvælstof og en samlet udledning af fosfor på 1,369 tons til Ringkøbing Fjord, jf. § 8, stk. 4, i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

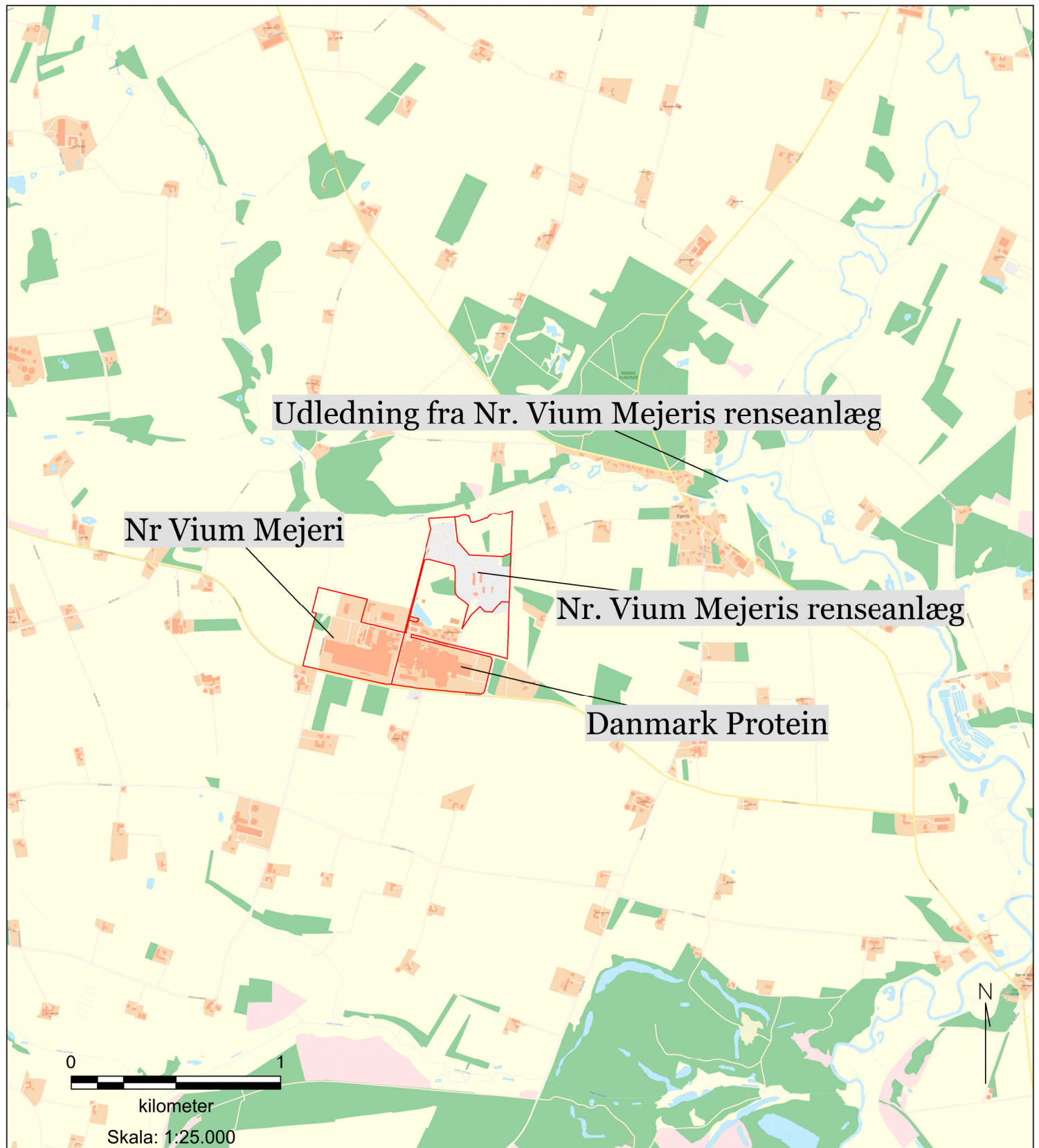
Afgørelsen betyder således, at den ret Arla har efter den gældende miljøgodkendelse fra 2014 til at udlede op til 18,25 tons kvælstof årligt og 1,369 tons fosfor, videreføres i den ny miljøgodkendelse, som meddeles af Miljøstyrelsen. Da den ny miljøgodkendelse giver mulighed for at øge mængden af spildevand i forhold til den gældende miljøgodkendelse, er det forudsat, at udlederkravene til Arla skærpes i miljøgodkendelsen.

Miljø- og Fødevarerministeriet har ikke med denne afgørelse efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 4, taget stilling til forholdet til anden lovgivning.

Miljø- og Fødevarerministeriets afgørelse er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. indsatsbekendtgørelsens § 11. Afgørelsen kan indbringes for domstolene.

Med venlig hilsen

Peter Østergård Have
Kontorchef



BILAG D

Beliggenhed af renseanlæg, udledning til
Vorgod Å og tilknyttede mejerier

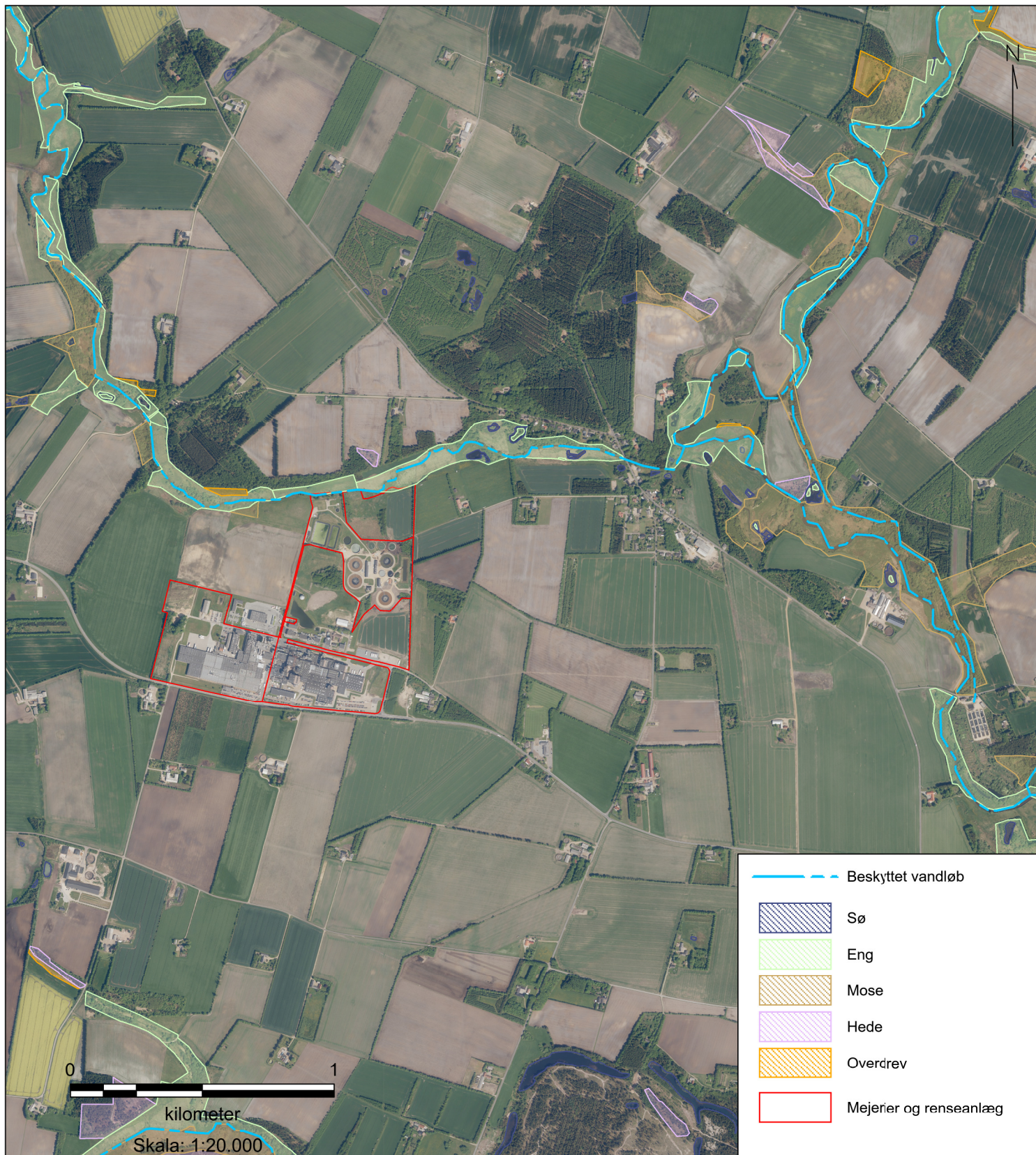
Nr. Vium Mejeri
Sønderupvej 15L
6920 Videbæk

Dato: 9. september 2020

J.nr. 2019-1280



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen



BILAG E (1)

§ 3 beskyttet natur

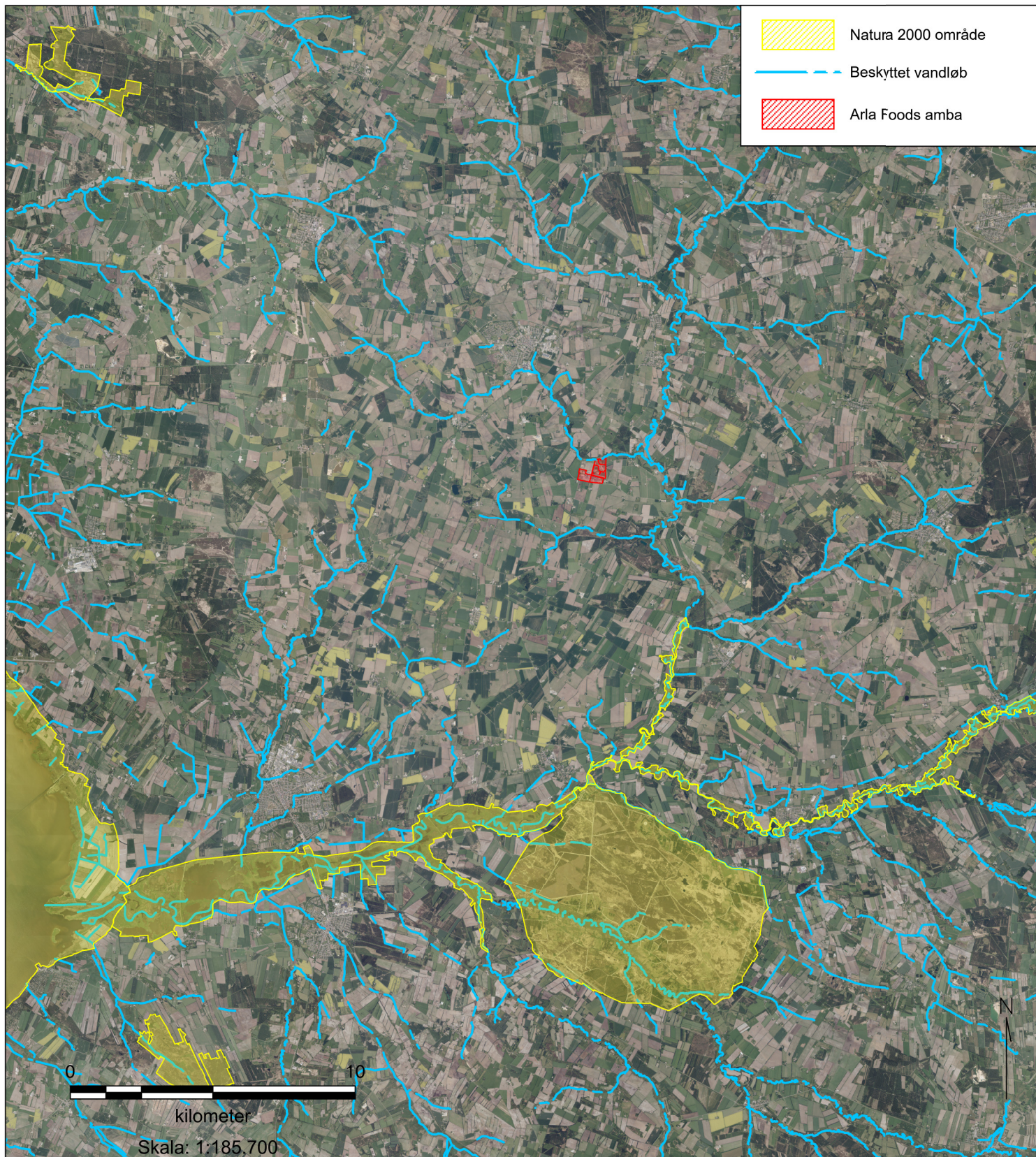
**Arla Foods amba
Nr. Vium Mejeri
Sønderupvej 15L
6920 Videbæk**

Dato: 9. september 2020

J.nr. 2019-1280



**Miljø- og
Fødevareministeriet**
Miljøstyrelsen



BILAG E(2)

Natura 2000 områder

Arla Foods amba
Nr. Vium Mejeri
Sønderupvej 15L
6920 Videbæk

Dato: 9. september 2020

J.nr. 2019-1280



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Bilag F. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

Planloven (PL):

Lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018 om planlægning.

Miljøvurderingsloven (MVL):

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 973 af 25. juni 2020.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1534 af 9. december 2019.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 913 af 30. august 2019.

Risikobekendtgørelsen (RK):

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Akkrediteringsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1071 af 28. oktober 2019.

Spildevandsbekendtgørelsen:

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

Habitatbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1475 af 12. december 2017.

Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer

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

Bekendtgørelse om miljømål

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

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 1521 af 15. dec. 2017

Jordflytningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord nr. 1452 af 7. december 2015.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

<https://mst.dk/media/133301/bilag-1-vejledning-4-juli-2017.pdf>

Spildevandsvejledning

Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/06/978-87-93710-38-2.pdf>

BREF-noter

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

Andet materiale

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

Bilag G. Liste over sagens akter

Aktdato	Akttitel	Akt nr.
03-05-2019	20190503 revideret Miljøansøgning Nr. Vium renseanlæg	13
05-06-2019	Hoveddokument for ansøgningen	2
05-06-2019	20190503_ Rev 1 juni_ Miljøteknisk beskrivelse udvidelse til 16.000 m3 pr dg Nr. Vium renseanlæg.docx	5
05-06-2019	20190503 VVM screeningsskema udvidelse 16.000 m3 pr dg Arla fælles renseanlæg Nr. Vium.docx	3
05-06-2019	Bilag 1_rev 1 Miljøvurdering Spildevandsudledning rev. 21. maj 2019.docx	12
05-06-2019	Bilag 2 Rapport - Vorgod Å_rev. spredningsberegninger 2019-04-11 (002).docx	8
05-06-2019	Bilag 3 Strategi for spildevandsrensning 2025, ver. 2.pdf	10
05-06-2019	Bilag 4 Arla 2024. Tillæg til rapport. Rev. 3. maj 2019.pdf	11
05-06-2019	Bilag 5 Fremtidig situationsplan.pdf	9
05-06-2019	Bilag 6 Oplysninger vedr. fremtidige projekter Mejericluster Vestjylland.docx	4
05-06-2019	Bilag 7 PE beregning ved 16.000 m3 pr dg.pdf	7
05-06-2019	Revideret MTB og bilag udvidelse Nr. Vium renseanlæg	14
07-06-2019	kommune overdrager	16
25-06-2019	Udtalelse fra Land & Vand, Ringkøbing-Skjern Kommune -	137
04-11-2019	Opdateret bilag 1	34
14-11-2019	Brev vedr. opdateret bilag 1	40
26-11-2019	Tidsplanen rykkes pga. omprioritering	171
26-11-2019	Opdateret bilag 1 - projektilpasning	46
19-12-2019	Udkast vilkår fremsendes	51
20-12-2019	Kommentarer til udkast vilkår	53
21-12-2019	Supplerende oplysninger - MV-screening	55
23-12-2019	Intern orientering - Nr Vium status	139
23-12-2019	Udkast miljøgodkendelse Arla Nr. Vium renseanlæg	59
06-01-2020	telefonnotat - møde m Arla vedr. udkast til miljøgodkendelse	153
10-01-2020	Sag med dispensation til merudledning af kvælstof jf. indsatsbekendtgørelsens §8 stk. 4	122
28-01-2020	Merudledning jf. vandområdeplanen - til vandkontor og dep.	168
27-02-2020	Merudledning til vandområde - Arla Nr. Vium - dispensation fra ministeren	167
30-03-2020	Merudledning fra renseanlægget ved Mejericluster Vestjylland v Nr. Vium	169
03-04-2020	Korrespondance - Arla rykker for sagsstatus	126
11-05-2020	Supplerende oplysninger kvælstof	150
13-05-2020	Væsentlighedsvurdering - Arla Mejeri Cluster Vestjylland	82
15-06-2020	Kvittering fra Dep - opdateret 2020 udledning	97
19-06-2020	væsentlighedsvurdering - tilrettet med opl fra arter og naturbeskyttelse	91
03-07-2020	MFVM afgørelse om Merudledning til Ringkøbing Fjord	107
24-08-2020	Arla: Kommentarer til udkast	157
04-09-2020	Arla: Ingen kommentarer til afgørelse	160
04-09-2020	Kommune: Ingen kommentarer til afgørelse	162

Bilag H. Oversigt over sagens vilkår fra de foregående godkendelser

<p>Tabel 10. Skematisk gennemgang af de to hidtil gældende godkendelser af renseanlægget og udledningen. Første kolonne viser de hidtil gældende vilkår, anden kolonne viser om vilkåret er bortfaldet eller overført, samt en kort uddybende forklaring.</p>	
Vilkår fra afgørelse 20. marts 2014	afgørelse 2020
B1:	Overført E10
B2	Bortfalder. Vilkår vedr. COD, som var relevant for indfasning af 2014 godkendelse. Er foretaget.
B3	Bortfalder. Vilkår vedr. klorid relevant for karakterisering af spildevand ved indfasning af 2014 godkendelse. Er foretaget.
B4	Bortfalder. Vilkår vedr. overvågning af spildevand mhp sikring af etablering af supplerende tank relevant for 2014 godkendelse. Er foretaget.
C1	Overført H2
C2	Bortfalder. Redaktionelt vilkår kun relevant for 2014 godkendelse
C3	Overført H3; H3; Delvilkår vedr. overfylds-alarm på tanke slettet. Hører under virksomhedens samlede godkendelse.
C4	Overført H5
C5	Overført H6
Vilkår fra afgørelse af 6. december 2011	
A3	Overført E5
B1	Bortfalder. Vilkår vedr. etablering af omfangsdræn. Dækket af H3
B2	Overført E1
B3	Overført E2 Redaktionelt ændret
E1	Overført E3 Redaktionelt ændret
E2	Er bortfaldet. Krav til udledningen. Nyt krav er E10
E3	Bortfaldet. Redaktionelt vilkår vedr. kontrolperiode relateret t 2011 afgørelsen. Nyt tilsvarende vilkår : E11
E4. E5	Bortfaldet. Vilkår vedr. karakterisering af spildevandet.
E6	Overført E13

E7	Bortfaldet / E14 Del af kravet er i dag omfattet af bekendtgørelse. Resterende del af kravet er overført til E14
E8	Bortfaldet. Kildeopsporing på virksomheden metaller. Er foretaget.
E9	Bortfaldet. Kildeopsporing på virksomheden klorid. Er foretaget
E10	Overført E12
G1	Bortfalder. Hører under virksomhedens hovedgodkendelse
G2	Overført G2
I2	Bortfalder. Er dækket af vilkår H3 og H4
I3 og I4	Bortfaldet i 2014
I5	H7
I6	H8
K1	J1
K2	J2
K3	J3
K4	J4
K5	J5
M1	L1
O1	Overført M1 og M2 Redaktionelt ændret