

Karise Renseanlæg

Bilag til VVM Screening

FAXE SPILDEVAND A/S

17. JANUAR 2019

Indhold

1	Indledning	3
2	Baggrund	3
3	Anlæggets karakteristika	3
3.1	Anlægsbeskrivelse	3
3.2	Anlæggets dimensioner og fremtoning	4
3.3	Belastningsforhold	5
3.4	Anlægsheder og arealdisponering for nye anlægsdele	6
3.5	Recipientbelastninger	7
3.6	Trafikbelastninger	8
3.7	Forurening og gener i øvrigt	8
3.8	Risiko for uheld	8
4	Anlæggets placering	9
4.1	Anlægsarealet	9
4.2	Nuværende arealanvendelse	9

Bilag

Bilag 1 - Placering af nye anlægsdele

Bilag A - Recipient vurdering

Bilag B - Hydraulisk vurdering

Projekt nr.: 10403048
Dokument nr.: 1230987540
Version 1
Revision 1

Udarbejdet af JOG
Kontrolleret af TB
Godkendt af JOG

1 Indledning

Faxe Spildevand A/S har valgt at det nuværende Karise Renseanlæg skal om- og udbygges med tidsvarende rensning og styring samt en øget hydraulisk- og stofmæssig kapacitet.

Nærværende notat er udarbejdet som beskrivende bilag til Faxe Spildevandscen- ters ansøgningsskema ift. Bek. 447 af 10-05-2017 om samordning af miljøvurde- ringer og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projek- ter (VVM)

2 Baggrund

Faxe Spildevand har tidligere udarbejdet forskellige scenarier for forsyningens ren- seanlæg, og fundet, at en samling af spildevandsrensningen på færre opgraderede renselanlæg, vil være en såvel teknisk/økonomisk- som en miljømæssig god løs- ning

Et af scenarierne er at om- og udbygge Karise Renseanlæg hydraulisk og stof- mæssigt, således at der vil ske en væsentlig reducere af overløb af fælles vand til recipienten i oplandet til renselanlægget, og således at det muliggøre overpump- ning og rensning af spildevandet fra Dalby, når Dalby Renseanlæg nedlægges.

Med et om- og udbygget renselanlæg opnås følgende fordele:

- Antal af overløb i kloakoplandet reduceres væsentligt som krævet i vand- plan
- Ny forbedret rensning og styring giver lavere udlederværdier og hermed lavere stofkoncentrationer til udledning i recipienten
- Energi- og ressourceforbrug til drift af renselanlægget vil være mindre end på de nuværende anlæg. Bl.a. skiftes fra kemisk fældning af fosfor til bio- logisk fosforfjernelse. Der etableres ny effektiv procesbeluftning, der vil reducere energiforbruget med 40- 50 % pr. forureningsenhed.
- Mulighed for nedlæggelse af Dalby Renseanlæg, der ligger meget bynært, og overpumpning af spildevandet til effektiv rensning på Karise Rensean- læg som ligger nedstrøms ift. recipienten.
- En væsentlig forbedring af arbejdsmiljøet for forsyningens driftspersonale
- Om- og udbygning af behandlingskapaciteten kan holdes inden for renselanlæggets nuværende areal

3 Anlæggets karakteristika

3.1 Anlægsbeskrivelse

Det om- og udbyggede Karise Renseanlæg vil indeholde muligheden for at blive et fælles renselanlæg for rensning af spildevandet fra Karise og Dalby i fremtiden.

Anlægget forberedes endvidere for mulig senere byudvikling i såvel Karise som Dalby.

Renseanlægget om- og udbygges som et traditionelt mekanisk-biologisk-kemisk anlæg til behandling af almindeligt byspildevand (fortrinsvis husholdningsspildevand).

Forslag til placering af udbygningen fremgår af bilagte oversigtskort, Bilag A. Om- og udbygningen sker inden for renseanlæggets nuværende matrikel.

3.2 Anlæggets dimensioner og fremtoning

Alle eksisterende bygværker bibeholdes, og om- og udbygningen består i etablering af en række nye bygværker i form af ny driftsbygning, ny sand- og fedtbrønd, ny hydrolysetank, ny efterklaringstank samt en række brøndbygværker. De nye bygværker er placeret th på nedenstående illustration, og anført med rød tekst. Illustration er vist uden terrænlag, således at ledninger i jord kan ses.

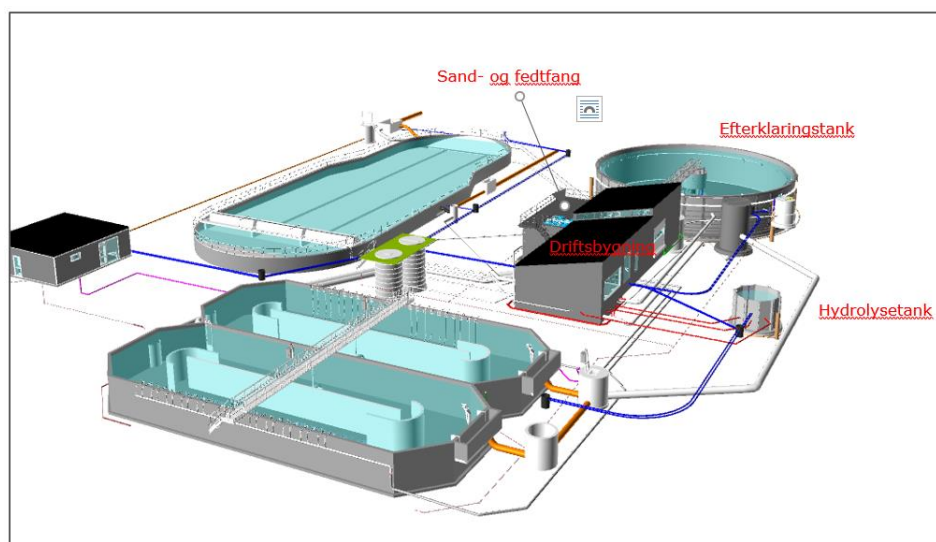


Illustration 1 Karise Renseanlæg med angivelse af nye bygværker

Det tilstræbes, at alle bygninger og bygværker udføres med så lav højde som muligt. Efterklaringstank, hydrolysetank og brønde vil have en højde på ca. 1 – 1,1 m over terræn, men driftsbygningen på sin højeste facade vil være ca. 5,7 m over terræn.

De eksisterende procestankene i bunden af illustrationen har en højde på ca. 1 m over terræn, mens de 2 eksisterende cirkulære slamsiloer, illustreret med grøn top i midten, har en højde på ca. 2,0 m over terræn.

Oversigtsplanen nedenfor viser placering af de nye bygværker i forhold til eksisterende bygninger og bygværker.

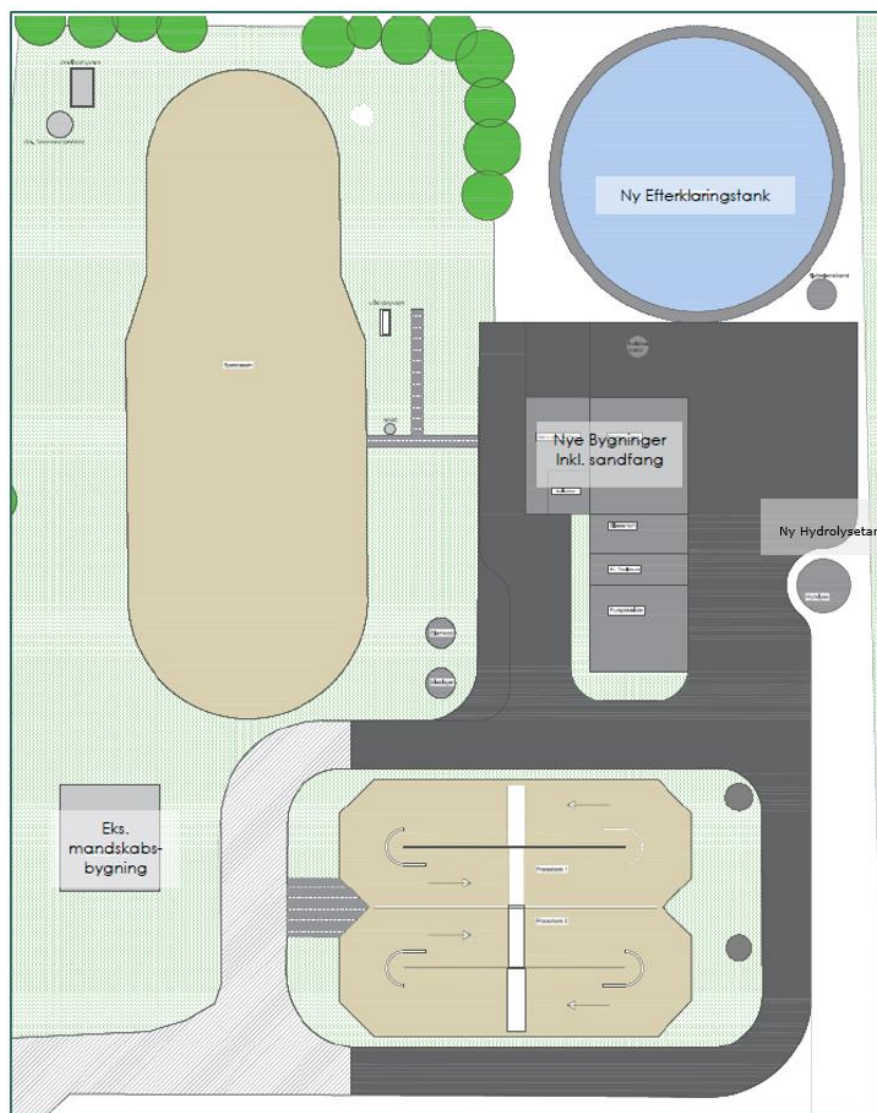


Illustration 2 Oversigtsplan med visning af nye og eksisterende bygværker

3.3 Belastningsforhold

Faxe Forsyning A/S vil med om- og udbygningen af Karise Renseanlæggs hydrauliske kapacitet, imødekomme indsatskrav over for overløb i kloakområdet og før indløb til renselanlægget. Dette sker ved etablering af ny efterklaringstank. Ved etablering af ny efterklaringstank, vil der frigøres procesvolumen på de eksisterende processtanke, der i dag fungerer som kombinerede processtanke og efterklaringstanke.

Den frigjorte proces tekniske kapacitet indgår i Faxe Forsynings A/S's planer for den fremtidige spildevandsrensning, hvor et af scenarierne er, at renselanlægget i Dalby nedlægges inden for en årrække, og spildevandet overpumpes til rensning på Karise Renseanlæg. En fremtidig tilslutning af Dalby Renseanlæg, og et ønske om bevarelse af en fornuftig reservekapacitet, nødvendiggør en kapacitetsforøgelse fra 2.610 PE til 5.300 PE, hvilket svarer til den nye procesmæssige kapacitet af det om- og udbyggede Karise Renseanlæg. I nedenstående tabel er opstillet de

nuværende stofbelastninger for henholdsvis Dalby og Karise, samt supplerende belastninger for nye planlagte boligområder og hertil en reservekapacitet på 15 %.

Tabel 3.1 Dimensionsgivende stofmæssig belastning af Karise Renseanlæg

Anlæg	Belastning COD-PE	Belastning BOD-PE
Dalby	2.749	2.239
Karise	2.533	2.100
Ny byg	250	250
I alt	5.532	4.589
Reserve (15 %)	830	688
Dimensionsgivende	6.362	5.277

I tabellen nedenfor er opstillet de nuværende hydrauliske belastning for henholdsvis Dalby og Karise. Disse tillægges en reserve på 20 % således at den fremtidig maksimale timekapacitet bliver 550 m³/h.

Tabel 3.2 Dimensionsgivende hydraulisk belastning

Anlæg	Q årsmængde (12 mdr.)	Q middel døgn	Q tørvejrdøgn	Q tørvejr time	Q max time
	m ³ /år	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /h
Dalby	429.000	1.175	650	81	150
Karise	400.000	1.100	600	75	300
I alt	829.000	2.275	1.250	156	450
Reserve (20 %)	165.800	455	250	31	90
Dimensionsgivende	994.800	2.730	1.500	188	550

3.4

Anlægsenheder og arealdisponering for nye anlægsdele

Ny driftsbygning

Ca. 395 m² bygning i mørkegrå/sort stålfacade elementer, med tilsvarende ståltagplader. Nødvendig facadehøjde mod forplads er ca. 5,8 m i den høje facade og 4,7 m i den lave facade. Tilsvarende højde på bagfacade er 3,8 m og 2,8 m.

I tilknytning til driftsbygningen etableres sand- og fedtfang (SF) som insitu-støbte jernbetonbygværker. Sand- og fedtfanget overdækkes af aluminiumsplader.

Ny Efterklaringstank

Der etableres en ny efterklaringstank, der opbygges som en cirkulær tank opbygget i præfabrikerede jernbetonelementer. Tankens diameter er 25,8 m og kant-højde er 1,1 m over det fremtidige regulerede terræn, svarende til ca. 1,9 m over det nuværende terræn.

Ved efterklaringstanken er der placeret 3 brøndbygværker med diameter på mellem 2,0 og 3,0 m. Brøndene afsluttes i samme højde eller lavere end efterklarings-tanken.

Ny Hydrolysetank

På forpladsen foran driftsbygningen etableres en ny hydrolysetank, der opbygges som en cirkulær tank opbygget i præfabrikerede jernbetonelementer. Tankens diameter er 4,2 m og kanthøjde er 1,1 m over terræn.

Terræn, vej, hegn m.v.

Terrænregulering minimeres mest muligt. I stedet indpasses ovennævnte bygninger i terrænet. Terrænet omkring efterklaringstanken hæves med ca. 0,9 m i form af en blød skrånning fra kote 4,5 til kote 5,4, således en påfyldning fra 0 til 0,9 m.

Overskudsjorden fra byggeriet oplægges i græsbelædte jordvolde mod øst og nord, således at indkik til anlægget minimeres. Jordvoldenes højde vil være ca. 1,5 m over nuværende terrænkote 4,50.

Anlægsarealet påregnes indhegnet med 1,8 m højt trådhegn.

Foran den nye driftsbygning etableres vendeplads i grå betonbelægningssten. Endvidere etableres nye supplerende tilkørselsveje, der tilsluttes eksistensen vejsystem. Den nuværende tilkørselsvej bibeholdes.

Ubefæstede arealer vil henlægges i græs.

3.5 Recipientbelastninger

Karise Renseanlæg udleder til Karise Bæk, som er et tilløb til Stevns Å som også løber til Tryggevælde Å og Køge Bugt.

Dalby Renseanlæg udleder til Freerslev Å som løber til Tryggevælde Å og Køge Bugt.

Renseanlæggenes placering ift. recipienter se på nedenstående kort.



Figur 3.1 Placering af renselanlæg ift. recipienter

Der er foretages en hydraulisk og stofmæssig recipientvurdering, ved rådgiverfirmaet Orbicon A/S, der belyser konsekvenserne for recipienterne ved nedlæggelse af Dalby Renseanlæg og udvidelse af Karise renseanlæg. Recipientvurderingen og hydraulisk vurdering vedlægges som henholdsvis bilag A og B til nærværende VVM-Screening. Konklusionen i recipientvurderingen er, at der ikke sker en forringelse af recipienterne ved en gennemførelse af den planlagte om- og udbygning af Karise Renseanlæg og evt. senere tilslutning af spildevandet fra Dalby.

3.6 Trafikbelastninger

Trafikbelastningen i tilknytningen til renseanlægget vil blive den samme eller med en lille reduktion. Renseanlægget automatiseres, således at de fleste funktioner kan fjernovervåges. Endvidere vil der ske en mere effektiv vaskning af ristestoffer og sand, således at mængden reduceres og samtidig lagring i større containere, vil medføre færre kørsler for afhentning af containere for tømning.

Væsentlige trafikbelastninger i tilknytning til renseanlægget er:

- Frakørsel af opkoncentreret slam: 1 – 2 slamsuger kørsler pr. 14 dage (samme niveau som i dag)
- Frakørsel af ristestof: ca. 1 - 2 gang månedligt (samme niveau som i dag eller lidt mindre)
- Levering af kemikalier: 1 - 2 årligt (en halvering ift. i dag)
- Service på komponenter: 2 – 3 gange om året (samme niveau som i dag)
- Driftspersonalets person- og varebilstrafik til/fra anlægget: 2 gange om ugen (en halvering ift. i dag)

Ved evt. nedlæggelse af Dalby Renseanlæg, vil trafikbelastningen i samme størrelsesforhold som ovennævnte, helt ophøre i Dalby.

3.7 Forurening og gener i øvrigt

Det om- og udbyggede renseanlæg vil ikke give anledning til nye gener i form af støj, lugt o.lign.

3.8 Risiko for uheld

Det om- og udbyggede renseanlæg vil minimere risiko for uheld. Dette grundet avanceret overvågning og helt nye installationer. Det eksisterende anlæg er i dag meget nedlidt og risiko for uheld er en væsentlig faktor.

4 Anlæggets placering

4.1 Anlægsarealet

Arealet for opførelse af de nye anlægsdele måler ca. 50 x 65 m og holdes inden for renseanlæggets nuværende matrikel.

4.2 Nuværende arealanvendelse

Arealet anvendes i dag til græsareal.

Langs anlæggets skel mod øst er der placeret en naturgasledning, der har en servitutgrænse på 5 m. Denne grænse er også overholdt ved etablering af de nye bygværker.

Bilag 1 - Placering af nyanlæg

Karise Renseanlæg er placeret Øst for Karise By.

Renseanlæggets nuværende matrikelafgrænsning er vist med rød streg på nedenstående loftfoto, hvor placering ift. Karise By også fremgår.

Om- og udbygningen vil ske inden for den nuværende matrikel, og nyanlæg vil blive etableret i det grønne felt, som skitseret på luftfoto.



Nedenstående kort viser omkringliggende matrikler.

