

TÅRNBY KOMMUNE

Miljøgodkendelse af DTP-anlæg på Tårnby Renseanlæg

Kastrup Strandpark 22
By, Miljø og Klima



Stamoplysninger

Virksomhedens navn	Tårnby Pyrolyseanlæg
Ejer	TÅRNBYFORSYNING Spildevand A/S
Virksomhedens adresse	Kastrup Strandpark 22, 2770 Kastrup
CVR nr.	32667732
P-nr.	1015752382
Matrikelnummer	Kastrup By, Kastrup nr. 71
Virksomhedens mailadresse	info@taarnbyforsyning.dk
Kontaktperson	Klaus Bäckström Nielsen
Kontaktoplysninger til kontaktperson	Gemmas Alle 39, 2770 Kastrup 32462030 kni@taarnbyforsyning.dk
Hovedaktivitet	K206: Anlæg, der nyttiggør ikke-farligt affald
Journal-nr.	09.02.00-P19-23-550066
Tilsynsmyndighed	Tårnby Kommune
Godkendelsesdato: 12.oktober 2023	Klagefrist: 14. december 2023
Annonceres den: 16. november 2023	Søgsmålsfristen udløber: 16. maj 2024

Resumé

TÅRNBYFORSYNING Spildevand A/S har 23. marts 2023, ansøgt om miljøgodkendelse til etablering af et slambehandlingsanlæg på Tårnby Renseanlæg på ejendommen matr.nr. 71, Kastrup By, Kastrup, beliggende Kastrup Strandpark 22, 2770 Kastrup. Ansøgningen er suppleret med yderligere oplysninger hhv. den 2. juni og den 22. juni 2023.

Slambehandlingsanlægget er omfattet af listepunkt K 206 jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen¹ og er et anlæg til behandling af spildevandsslam. Det består af et sammenbygget damp tørre- og pyrolyseanlæg (DTP-anlæg), som oparbejder spildevandsslammet fra Tårnby Rensningsanlæg til biokoks og termisk energi.

Selve slambehandlingsanlægget etableres i en ny bygning, der opføres op ad arealet, hvor den eksisterende rådnetank er i dag og tæt på, hvor afvandingen af slammet foregår. Slambehandlingsanlægget vil ikke give anledning til væsentlig påvirkning af miljøet i form af emissioner til luft eller vand, ved produktion af affald eller visuelt ved gennemførelse af projektet.

Anette Petersen
Leder for Natur, Miljø og Klima

/
Malene Theisen Grann
Centerchef

¹ "Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed" BEK nr. 2080 af 15. november 2021

Indhold

Stamoplysninger	1
Resumé	1
Læsevejledning	3
Ordforklaring	3
Indledning	4
Miljøvurdering	4
Brugerbetaling	4
Afgørelse	5
Tilsynsmyndighed	5
Risikoforhold	5
Planforhold	6
Bygningsmæssige forhold	6
Klagevejledning og offentliggørelse	6
Søgsmål og aktindsigt	7
Vilkår	7
Forudsætning for miljøgodkendelsens gyldighed	7
Generelt	8
Anlæggets nominelle kapacitet	8
Indretning og drift	8
Biomasse	9
Spildevand	10
Luftforurening	10
Vibrationer, støj og lavfrekvent støj	13
Affald	15
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	15
Egenkontrol – justeres når alt andet er på plads	16
Generelle forhold	17
Miljøteknisk beskrivelse og vurdering	17
Væsentlige aktiviteter	17
Beskrivelse af DTP-anlæggets indretning og drift	17
Biomasse	19
Nødprocedure	19
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	19
Lugt og luftforurening	20
Vibrationer, støj og lavfrekvent støj	21
Spildevand	21
Affald	21
Egenkontrol	22
Natura 2000 og Bilag IV arter efter habitatbekendtgørelsen	22

Læsevejledning

Miljøgodkendelsen er opbygget i to dele.

Første del indeholder vilkår for start og drift af anlægget, samt oplysninger om retsbeskyttelse m.m.

Anden del indeholder den miljøtekniske redegørelse, der beskriver det grundlag, hvorpå godkendelsen er givet. Der redegøres for anlæggets indretning og drift, og for den miljøbelastning anlægget giver anledning til. Det er også i dette afsnit, at begrundelsen for de fastsatte vilkår fremgår.

Ordforklaring

ATEX:	ATmosphère ÉXplosive
ATEX-zone:	Blandings zone af luft og brændbare stoffer under atmosfæriske forhold
Biokul:	Biokoks – slammet efter pyrolysering
EA:	European cooperation for Accreditation, den europæiske akkrediteringsorganisation.
DTP-anlæg:	Damp tørre- og pyrolyseanlæg, også omtalt pyrolyseanlæg, bl.a. i ansøgningen.
Vådscrubning:	Udfældning af støvpartikler i røggassen vha. forstøvet vand. Støvpartiklerne kan blandt andet indeholder tungmetaller.

Indledning

TÅRNBYFORSYNING Spildevand A/S har ansøgt om miljøgodkendelse til etablering af et slambehandlingsanlæg på Kastrup Strandpark 22. Anlægget er et kombineret damptørre- og pyrolyseanlæg (DTP-anlæg), som oparbejder spildevandsslam til biokoks og termisk energi. **TÅRNBYFORSYNING** Spildevand A/S varetager kloakforsyningen for hele Tårnby Kommune og sørger for bortledning af spildevand og regnvand fra kloake-rede områder, inden det renses og sendes tilbage til naturen. Det forventes, at alt spildevandsslam som ren-seanlægget modtager skal behandles i DTP-anlægget.

DTP-anlægget består af tre hovedsektioner, en damptørresektion, en pyrolyseovn og en pyrolysegasbrænder. Afvandet spildevandsslam bliver først tørret af overheded vanddamp i damptørresektionen ved 140-220°C. I damptørreprocessen dannes vanddamp fra vandindholdet i slammet, som efterfølgende kan trækkes ud og benyttes til lokal opvarmning eller afsættes som fjernvarme.

Efter tørringsprocessen transporteres slammet til pyrolyseovnen, hvor slammet, i et iltfrit miljø, opvarmes til 650°C. I pyrolyseovnen nedbrydes organiske bestanddele og frigives som pyrolysegasser. Slammets restprodukt udgør biokoks, der kan anvendes som fosforholdigt gødningsprodukt.

Pyrolysegasserne, der bliver dannet i pyrolyseovnen, afbrændes i pyrolysegasbrænderen og anvendes som energikilde til pyrolyse- og tørringsprocessen. Der bliver anvendt vådskrubning til røggasrensning.

DTP-anlægget bliver placeret op ad arealet, hvor den nuværende rådnetank ligger. I forbindelse med byggeriet af anlægget vil rådnetanken blive revet ned, med mulighed for etablering af en ny rådnetank i 2024. Der søges om separat godkendelse til denne.

Processen i DTP-anlægget muliggør udfældning af miljøskadelige stoffer som tungmetallerne cadmium, nikkel og lignende, samtidig med at organiske miljøfremmede stoffer som medicinrester og mikroplast samt PFAS også forventes fjernet fra slammet og dermed ikke bliver spredt på landbrugsjord. Herudover tilbyder teknologien mulighed for at genanvende ressourcer som f.eks. fosfor samt mulighed for at producere bæredygtig energi.

Det er Tårnby Kommunes vurdering, at et slambehandlingsanlæg (med DTP-anlæg) udgør en godkendelsespligtig aktivitet, der er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens² bilag 2, listepunkt K 206: Anlæg der nyttiggør ikke-farligt affald, bortset fra anlæg under listepunkt 5.3 i bilag 1, autoophugning, biogasfremstilling, komposter og forbrænding.

Tårnby Kommune har vurderet, at anlægget ikke er omfattet af listepunkt K 212, som først ansøgt, da de oplagrede mængder af slam er mindre end det, som listepunktet lægger op til. Tårnby Kommune har dog lagt sig op ad standardvilkårene for listepunkt K 212, da de dækker oplaget af slam og beskriver udledningskrav til luft- og vandemission. Endvidere har virksomheden søgt om dem i ansøgningen.

Miljøvurdering

DTP-anlægget er omfattet af miljøvurderingslovens³ bilag 2, pkt. 11 c). Kommunen har derfor foretaget en miljøvurderingsscreening af det ansøgte projekt. Tårnby Kommune vurderer, at etablering af et DTP-anlæg til behandling af spildevandsslam ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt eller være til gene for naboer. Derfor er projektet ikke miljøvurderingspligtigt.

Brugerbetaling

Anlægget er omfattet af brugerbetalingsbekendtgørelsen⁴. Dette medfører, at virksomheden skal betale brugerbetaling til Tårnby Kommune for forbrugt tid til udarbejdelse af miljøgodkendelse til anlægget.

² "Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed" BEK nr. 2080 af 15. november 2021

³ "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)" LBK nr. 4 af 03. januar 2023

⁴ Bekendtgørelse om brugerbetaling m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v. BEK nr. 1519 af 29. juni 2021

Afgørelse

Tårnby Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til, **TÅRNBYFORSYNING** Spildevand A/S, Kastrup Strandpark 22, 2770 Kastrup. Godkendelsen gives i henhold til § 33 i miljøbeskyttelsesloven⁵ og jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen⁶. Godkendelsen er gældende fra og med den dato, den er meddelt. Miljøgodkendelsen bortfalder, hvis ikke den er udnyttet senest 3 år fra den er meddelt i henhold til § 78a i miljøbeskyttelsesloven³.

Vilkårene meddeles på baggrund ansøgningsmaterialet fra **TÅRNBYFORSYNING** Spildevand A/S og kommunens miljøtekniske vurdering.

Afgørelsen omfatter miljømæssige forhold som defineret i kapitel 5 i miljøbeskyttelsesloven⁵ og godkendelsesbekendtgørelsen⁶.

Vilkårene for miljøgodkendelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet i henhold til § 91 i miljøbeskyttelsesloven⁵. Se afsnit om klagevejledning (s. 6).

Tilsynsmyndighed

Tårnby Kommune er tilsyns- og godkendelsesmyndighed for anlægget. Tilsynsmyndigheden kan revurdere godkendelsen 8 år efter, at denne er meddelt, jf. miljøbeskyttelsesloven⁵ § 41 b og Godkendelsesbekendtgørelsen⁶ § 54.

Hvis indretning eller drift ønskes ændret i forhold til det godkendte, skal dette i god tid meddeles tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndigheden vil vurdere, om ændringen er godkendelsespligtig jf. miljøbeskyttelsesloven⁵ § 33.

Godkendelsen omfatter alene forholdet til miljøbeskyttelsesloven⁵ kapitel 5. Der er med denne godkendelse således ikke taget stilling til andre relevante tilladelser i henhold til miljøbeskyttelsesloven⁵ eller anden lovgivning.

Risikoforhold

Der er udarbejdet en risikovurdering af DTP-anlæg af firmaet Maskinsikkerhed. Det er vurderet af beredskabsmyndigheden at Beredskabslovens⁷ § 34, stk. 2 ikke finder anvendelse på anlægget.

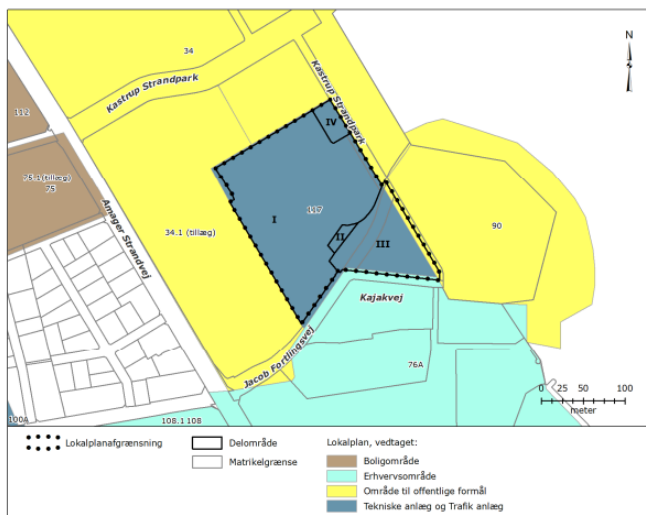
⁵ "Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse" LBK nr. 5 af 03. januar 2023

⁶ "Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed" BEK nr. 2080 af 15. november 2021

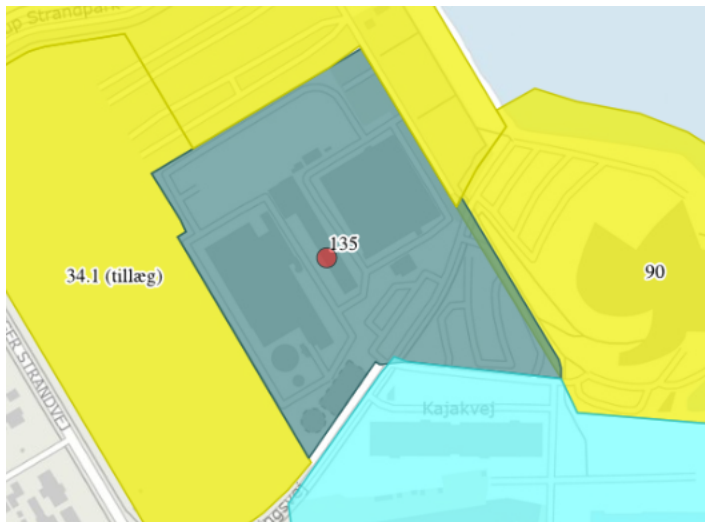
⁷ "Bekendtgørelse af beredskabsloven" LBK nr. 314 af 03. april 2017

Planforhold

Virksomheden ligger i byzone, området er udlagt til rense- og fjernkølingsanlæg. Området ligger i kystnær del af byzone og den sydlige del er omfattet af støjzonen ift. Københavns Lufthavn, Kastrup. Området er omfattet af lokalplan 135 Tårnby og rense- og fjernkølingsanlæg vedtaget den 11. december 2018.



Lokalplanområdets afgrænsning inden for gældende lokalplanområder.



Planmyndigheden vurderer, at projektet overholder lo-

kalplansbestemmelserne. Lokalplanen angiver dog at bebyggelsesprocenten for delområde 1 er 45 %. Indledende beregninger indikerer, at projektet, når det er etableret, vil overholde bebyggelsesprocenten. Det vil blive håndteret i forbindelse med sagsbehandlingen af byggetilladelsen.

Bygningsmæssige forhold

Det ansøgte projekt kræver:

- Nedrivning af nuværende rådnetank
- Opførelse af hal, et eksternt eltavlerum, et eksternt biokoks-modtageanlæg samt et eksternt ventilationssystem.
- Etablering af et damp tørre- og pyrolyseanlæg (DTP-anlæg) i hallen.
- Anlægget kræver forsyning af vand, gas til støttefyring, el og afløb til kloak.
- Etablering af rumventilation ved slambehandlingsanlægget samt et ATEX-sikkert punktudsug.
- Etablering af et skrubbensystem til røggasrensning (integreret del af DTP-anlægget)
- I hallen etableres gasalarm, der kobles op på rensningsanlæggets SRO-alarmsystem.
- Etablering af en rørforbindelse fra den nye hal og frem til den eksisterende skorsten
- Etablering af et transportsystem til transport af slam fra den eksisterende slamafvanding til DTP-anlægget.
- Et transportsystem til transport af biokoks fra DTP-anlægget til emballering og oplag i hallen.
- Hallen vil desuden rumme et urea-doseringsanlæg

Klagevejledning og offentliggørelse

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af afgørelsens adressat, enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, samt klageberettigede myndigheder, foreninger og organisationer, jf. miljøbeskyttelseslovens⁸ § 98, § 99 og § 100.

⁸ "Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse" LBK nr. 5 af 03. januar 2023

Klage over denne afgørelse, skal det ske til Miljø- og Fødevarerklagenævnet via Klageportalen, som findes via www.naevneneshus.dk. Her findes også en vejledning til, hvordan man klager. Klagen sendes gennem Klageportalen til Tårnby Kommune, der har truffet afgørelsen.

Klagefristen er fire uger fra det tidspunkt, hvor afgørelsen er meddelt. Klagen skal være modtaget hos Miljø- og Fødevarerklagenævnet senest ved klagefristens udløb, dvs. 14. december 2023.

Virksomheden vil blive underrettet, hvis kommunens modtager klage fra anden side. En eventuel klage vil som udgangspunkt ikke have opsættende virkning medmindre klagenævnet bestemmer andet, jf. miljøbeskyttelseslovens⁹ § 96 stk. 1.

Søgsmål og aktindsigt

Tårnby Kommunes afgørelse om godkendelse kan indbringes for domstolene indtil seks måneder efter denne offentlige bekendtgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens⁷ § 101 stk. 1. Reglerne om klage og søgsmål fremgår af miljøbeskyttelseslovens⁷ kapitel 11.

Tårnby Kommune gør opmærksom på, at alle har mulighed for at få aktindsigt i sagen.

Miljøgodkendelsen vil blive offentliggjort på kommunens hjemmeside efter klagefristen, samt på hjemmesiden "Digital Miljø Administration" (DMA).

Vilkår

Tårnby Kommune meddeler hermed miljøgodkendelse til virksomheden **TÅRNBYFORSYNING** Spildevand A/S, Kastrup Strandpark 22, 2770 Kastrup, til det slambehandlende DTP-anlæg. Miljøgodkendelsen gives på følgende vilkår:

Forudsætning for miljøgodkendelsens gyldighed

1. Forudsætningen for at nærværende miljøgodkendelse er gældende er, at der forud for at anlægget sættes i drift – efter indkørings-/ test- /moniteringsprocessen - er foretaget målinger af anlæggets emissioner, som sikrer, at anlægget kan overholde miljøgodkendelsens udledningskrav. Det gælder såvel i forhold til anlæggets spildevandsudledning (inklusive scrubbervandet), som i forhold til luftemissionerne. Dokumentationen sendes til Tårnby Kommune ved overgangen til drift.
2. DTP-anlæggets massebalance skal være kortlagt (se flowdiagram over masseflowet; bilag 1) med angivelse af mængden af relevante tungmetaller, PFAS, medicinrester aromatiske kulbrinter, PAH'er, fenoler DEHP og LAS. Dokumentationen sendes til Tårnby Kommune ved overgangen til drift.
3. Moniteringen af anlægget skal ske jf. fremsendt program for indkøring/ test/ monitering og jf. fremsendt tidsplan for anlægsfasen, fremsendt af **TÅRNBYFORSYNING** til Tårnby Kommune og skal være afsluttet medio juni 2024. Der må anvendes op til 50 t - målt på tørstof - afvandet slam til indkørings-/ test- /moniteringsprocessen. (Findes i ansøgningsmaterialet; "Tårnby pyrolyseanlæg. Projektbeskrivelse.")
4. Evt. ændringer i den fremsendte tidsplan for anlægsfasen kan kun ske efter aftale med Tårnby Kommune efter fremsendelse af begrundet, nyt forslag til tidsplan for anlægsfasen.

⁹ "Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse" LBK nr. 5 af 03. januar 2023

Generelt

5. Et eksemplar af godkendelsen af **TÅRNBYFORSYNING**s damp tørre- og pyrolyseanlæg (DTP) skal til enhver tid være tilgængelig på anlægget. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold, her under personalets ansvar for anlæggets indretning og drift.
6. Virksomheden skal straks underrette tilsynsmyndigheden, Tårnby Kommune, hvis kontrolmålinger viser, at emissionsgrænseværdierne i godkendelsen er overskredet.
7. Virksomheden skal orientere Tårnby Kommune når perioden med testkørsler startes og umiddelbart inden anlægget sættes i drift.
8. Ved driftsophør skal virksomheden minimum 3 måneder forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.
9. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "befæstet areal" menes en belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes "tæt belægning" menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.
10. Alle udgifter til samtlige analyser afholdes af virksomheden.

Anlæggets nominelle kapacitet

11. Tårnby Kommune vurderer jf. § 4 stk. 3 i bekendtgørelse nr. 1271 af 21. november 2017 om anlæg, der forbrænder affald, at der er tale om et affaldsforbrændingsanlæg.
12. Den nominelle kapacitet på forbrændingsanlægget er 789 kg afvandet (19,0% tørstof) slam per time. Der må maksimalt indføres 1000 kg afvandet slam/time i anlægget
13. Anlægget må kun tilføres følgende affaldsfraktion fra **TÅRNBYFORSYNING** Spildevand A/S' eget rensningsanlæg.:

EAK kode	Type
19 08 05	Slam fra behandling af byspildevand.

Indretning og drift

14. Arealer, hvor der kan forekomme spild af olie, skal etableres med tæt belægning.
15. Anlæg og tilhørende rørføring mv. skal indrettes jf. den fremsendte ansøgnings principtegninger.
16. Slammet skal føres til damp tørreanlægget i lukkede rørsystemer.
17. En gang hvert halvår (første gang senest 2 måneder efter anlægget sættes i drift) skal der udføres repræsentative analyser af slammet, der skal anvendes i DTP-anlægget. Prøveresultater skal opbevares sammen med driftsjournalen.
18. Anlægget skal vedligeholdes og serviceres regelmæssigt og efter leverandørens anvisninger. Alle anbefalingerne om vedligehold og udformning af anlægget fra risikovurderingen, udført af Maskinsikkerhed, skal følges. Således skal anbefalingerne om vedligehold indskrives i anlæggets vejledning for vedligeholdelse. Hvor der eventuelt er angivet flere muligheder i dokumentet, træffes der et begrundet valg, som beskrives i et bilag til vejledningen. Vejledningen sendes til tilsynsmyndigheden, efter 3 måneders drift eller når den første gang er anvendt. Dog senest ½ år efter anlægget er sat i drift.

19. Hvis Tårnby Kommune finder det nødvendigt, skal virksomheden, dog højst én gang årligt, ved målinger dokumentere, at slambehandlingsanlægget og tilhørende rørledninger er tætte. Rapporten skal sendes til Tårnby Kommune senest 3 måneder efter anmodningen. I tilfælde af utætheder eller lignede skal der, inden 7 dage efter **TÅRNBYFORSYNING** har modtaget afrapporteringen, indsende forslag til og tidsplan for afhjælpende foranstaltninger til tilsynsmyndigheden.
20. Virksomheden skal udarbejde en driftsinstruks for anlægget, der beskriver hvordan anlægget skal betjenes. Driftsinstruksen skal være kendt og testet af personalet og altid være tilgængelig for personalet.
21. Anlæggets driftsinstruks skal omfatte en beskrivelse af, hvordan man skal forholde sig i tilfælde af driftsforstyrrelser og uheld. Denne del af driftsinstruksen skal altid være tilgængelig for og kendt af personalet samt mindst en gang om året testes af personalet. I anlæggets driftsjournal noteres dato for test, samt navn på samtlige deltagende medarbejdere.
22. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, såfremt sikkerhedsrelaterede vilkår (Se skema for risikovurdering i ansøgningens bilag; "Risikovurdering" af Maskinsikkerhed ApS) ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. Hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget indstilles, indtil vilkårene igen overholdes. Ved tvivlsspørgsmål, kontaktes tilsynsmyndigheden. Indberetningstidspunkt og årsag noteres i anlæggets driftsjournal, hvor navn på indberetter, dato og tidspunkt ligeledes noteres.
23. Virksomheden skal føre driftsjournal over alle driftsforstyrrelser og uheld på anlægget. Driftsjournalen skal som minimum indeholde oplysning om dato og tidspunkt for hændelsen, hvem der var ansvarshavende, hvem der var udførende under driftsforstyrrelsen/ uheldet, hvordan hændelsen blev afhjulpet samt hvornår anlægget igen var i normaldrift.

Biomasse

24. Anlægget må kun anvende spildevandsslam fra virksomhedens eget rensningsanlæg. Spildevandsslam og biokoks skal håndteres og opbevares så det ikke forårsager gener uden for virksomheden.
25. Indtil en eventuel certificering af Tårnby Forsynings biokoks er sket, skal den overholde følgende krav:
 - a. Salmonella må ikke påvises.
 - b. Indholdet af E. coli skal være mindre end 100 CFU/g våd vægt.
 - c. Indholdet af enterokokker skal være mindre end 100 CFU/g våd vægt.
 - d. Affaldet skal have gennemgået en af behandlingsformerne, som fremgår af bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål, bilag 3, punkt 8, litra a og b.
 - e. koksen skal overholde samme grænseværdier som spildevandsslam til spredning på landbrugsjord (se bilag 2 i bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål).
 - f. Der må der ikke kunne detekteres PFAS i større mængder end der ved afkøling af biokoksen er tilført med via det afkølede ledningsvand. Dette skal påvises ved analyse mindst 2 gange om året og skal være opfyldt for al biokoks, der leveres til landbrug.Analyseresultaterne opbevares sammen med driftsjournalen.
26. En eventuel certificering af biokoksen, skal som minimum have de samme grænseværdier for produktets indhold af miljøfremmede produkter, som der er for spildevandsslam, der spredes på landbrugsjord, (se bilag 2 i bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål).

27. Den månedlige produktion af biokoks skal registreres i driftsjournalen, som kg produceret tørstof. Biokoksen skal opbevares på anlægget, så det ikke udsættes for vejr og vind.
28. I tilfælde af driftsstop, kan afvandet spildevandsslam opbevares på slamlageret i overdækkede og tætte containere. Containerne skal placeres på tæt belægning med kontrolleret afledning af vand til renseanlægget. Der må maksimalt oplagres fem containere afvandet slam i slamlageret.
29. Spildevandsslam, der ikke føres direkte i DTP-anlægget, skal opbevares i overdækket og tæt container, der placeres i slamlageret. Ompumpning af slam skal ske i lukket system. Det noteres i driftsjournalen, når der anvendes containere til opbevaring af spildevandsslammet.
30. Slamhåndteringen i anlægget må ikke give anledning til lugtgener for de omkringboende, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. Hvis det viser sig, at der i driften af anlægget gentagne gange er væsentlige gener fra slamhåndteringen, skal der eftermonteres lugtrensning. Tilsynsmyndigheden vurderer, om der skal eftermonteres lugtrensning på anlægget. Udgifter til evt. lugtrensning afholdes af virksomheden.

Spildevand

31. Når indkøringen af anlægget er slut og anlæggets normale drift startes (senest når de 50 tons slam – målt på tørstof – er brugt), skal det spildevand, der tilbageføres til renseanlægget, måles for PFOS med en uges mellemrum. Når de sidste tre målinger ligger indenfor grænseværdien, som gælder for renseanlægget, må frekvensen for PFOS-analyser nedsættes til en per måned. Er der i tre måneder i træk ikke sket overskridelse af grænseværdierne for PFOS, som gælder for renseanlægget, må frekvensen for PFOS-analyser nedsættes til en per 3. år.
32. Tilsynsmyndigheden kan på begrundet formodning om overskridelse af PFOS-koncentrationen i det tilbageførte spildevand, forlange en måling af PFOS. Dog kun en prøve per år.
33. Øvrige vilkår for spildevandet er beskrevet i en separat tilslutningstilladelse.

Luftforurening

34. Anlægget må ikke uden for virksomhedens område give anledning til insektgener, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.
35. Anlægget må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens område, som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige for omgivelserne. Anlæggets bidrag til lugtstofkoncentrationen må ikke overstige følgende lugtgenekriterier, som er at finde i Miljøstyrelsens Miljøprojekt nr. 1554, 2014, Lugtgrænseværdier:

*Tabel 5 *Cg betegner det maksimale lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides. Immissionen skal midles over 1 minut.*

Område	Lugtgenekriterie, Cg* LE/m ³
Boligområder	5

36. Bortledningen af røggasser fra DTP-anlægget skal ske via virksomhedens allerede eksisterende skorsten på 25 meter, der ved start af drift betragtes som en del af anlægget.
37. Punktudsug fra samletanken skal være opadrettet og føres til anlæggets skorsten.
38. Pyrolysegasbrænderen skal være forsynet med et anlæg til indsprøjtning af urea i røggasrecirkulationsrøret inden det blæses ind i brændkammeret, og med et tilhørende kontrol- og overvågningskredsløb, som styrer dosering af urea, så det modsvarer den NOx der dannes.

39. Emissioner fra DTP-anlæggets afkast skal overholde nedenstående emissionsgrænseværdier, beregnet og målt jf. bilag 3 i bekendtgørelse nr. 1271 af 21. november 2017 om anlæg, der forbrænder affald:

Stof	Emissionsgrænseværdi for halvtimesmiddelværdier, mg/Nm ³ ved et iltindhold i røggas på 11 %
Total-støv	30
Gasformige og dampformige organiske stoffer udtrykt som total organisk kulstof (TOC)	20
Hydrogenchlorid (HCl)	60
Hydrogenfluorid (HF)	4
Svovldioxid (SO ₂)	200
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som NO ₂	200
Carbonmonoxid (CO)	100
Stof	Emissionsgrænseværdi, mg/Nm³ ved et iltindhold i røggas på 11 %
Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	0,05
Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)	
Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv (Hg)	0,05
Antimon og antimonforbindelser udtrykt som antimon (Sb)	Sum i alt: 0,5
Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)	
Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)	
Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)	
Kobolt og koboltforbindelser udtrykt som kobolt (Co)	
Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)	
Mangan og manganforbindelser udtrykt som mangan (Mn)	
Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)	
Vanadium og vanadiumforbindelser udtrykt som vanadium (V)	

Stof	Emissionsgrænseværdi i en prøvetagningsperiode på mindst 6 timer og højst 8 timer, mg/Nm ³ ved et iltindhold i røggas på 11 %
Dioxiner og furaner	0,1 ng/normal m ³

40. Hvis pyrolysegassen ikke kan afbrændes i gaskammeret, grundet "Nødstop" eller "strømsvigt" (hvis forsyning af kølevand, trykluft, strøm eller naturgas svigter) skal pyrolysegassen, uanset vilkår 39, afledes via afkast 25 meter over terræn. Der må maksimalt udledes uforbrændt gas i 20 min. Indføddningen af slam skal straks standses, pyrolysegas produktionen lukkes ned og kun restpyrolysegassen må udledes. Tilsynsmyndigheden skal orienteres og der skal gøres notat i driftsjournalen under sådanne tilfælde.
41. Virksomheden skal, to gange i det første halvår efter anlægget er i fuld drift, gennemføre emissionsmålinger (jf. vilkår 39) på røggasser fra pyrolyseprocessen og skal som minimum analysere for parametre angivet i vilkår 39. Vurderingen af hvorvidt emissionerne er overholdt sker jf. bilag 3 i bekendtgørelse nr. 1271 af 21. november 2017 om anlæg, der forbrænder affald.
42. Analyserapporten for emissionsmålingerne skal være modtaget af tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter udførelsen og skal opbevares sammen med driftsjournalen.
43. Der skal udføres emissionsmålinger indtil der er to på hinanden følgende målinger med et halvt års mellemrum, der overholder grænseværdierne. Herefter overgår målingerne til at være hvert 3. år. Er der efter overgang til målinger hvert 3. år, en måling der ikke overholder emissionsgrænserne, skal der igen laves to målinger med et halvt års mellemrum indtil der er to på hinanden følgende målinger, der overholder emissionsgrænserne. Herefter overgår målingerne igen til at være hvert 3. år.
44. Er der - efter overgangen til emissionsmålinger hvert 3. år - overskridelse af grænseværdierne, i to på hinanden følgende målinger, skal virksomheden udarbejde en handlingsplan for hvordan anlægget justeres eller ændres, så grænseværdierne overholdes. Handlingsplanen skal godkendes af Tårnby Kommune før implementering og skal indeholde oplæg til, hvornår handlingsplanen skal være gennemført. Tårnby Kommune meddeler hvornår handlingsplanen skal være gennemført.
45. Emissionsmålingerne skal så vidt muligt udføres som præstationsmålinger, det vil sige foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma akkrediteret hertil.
46. Opstår der efterfølgende gener i omgivelserne kan Tårnby Kommune stille vilkår om ekstra præstationskontrol, dog højst en gang årligt. Viser en sådan måling overskridelse af grænseværdierne, vil vilkår 43 træde i kraft.
47. Virksomheden skal inden gennemførelse af målingerne angivet i vilkår 39 sende et oplæg til måle- og analyseprogram til godkendelse hos Tårnby Kommune med angivelse af:
- Målepunkter
 - Målemetode og analysemetode
- Der skal redegøres for om opstart- og nedlukningsperioder kan have indflydelse på røggassens indhold af forskellige stoffer.
48. Prøvetagning og analyse skal ske efter Miljøstyrelsens Referencelaboratoriums metoder.
49. Virksomheden skal i første måneds fuld drift få foretaget analyser af røggassens indhold af PFAS. Analyserne gentages månedligt, indtil der ikke er detekterbare mængder af PFAS i to på hinanden følgende målinger og de to målerapporter sendes til Tårnby Kommune. Herefter foretages analyserne 1 gang hver tredje år. Analyserne skal foretages af akkrediteret firma.
50. Gasbrændere skal serviceres af et eksternt VVS-firma mindst én gang årligt for at kontrollere om, forbrændingen fungerer tilfredsstillende. Samtidig foretages kontrolmålinger for CO og NOx.

51. Virksomheden skal ved tilrettelæggelse af driften sikre, at der ikke opstår støvgener uden for virksomheden, herunder også ved vanding eller befugtning.
52. Hvis der uden for virksomhedens område konstateres støvgener, der er forårsaget af DTP-anlægget, og som efter tilsynsmyndighedens vurdering er væsentlige, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der etableres afskærmning eller befugtning af aktiviteterne, der giver anledning til generne, eller andre tiltag, der hindrer generne.
53. Målinger, kontroller, beskrivelse af måle- og analyseprogrammer mv. opbevares sammen med virksomhedens driftsjournal.

Vibrationer, støj og lavfrekvent støj

54. Anlæggets vibrationsbidrag i bygninger uden for virksomhedens eget areal må ikke overstige følgende værdier:

Tabel 1 Bidraget måles som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau i dB re. 10^{-6} m/s² med integrationstid på 2. sek. Vibrationsbidraget måles i det mest belastede punkt i bygningen. Grænseværdierne anses for overholdt, hvis bidraget i terræn eller bygningsfundament er 15 dB lavere end tabellens værdier.

Områder	Kl. 7-18 dB	Kl. 18-7 dB
Boliger, institutioner	75	75
Boliger i blandet bolig- og erhvervsområde	80	75
Kontorer, undervisningslokaler	80	80
Erhvervsbebyggelse	85	85

55. Anlæggets bidrag til støjniveauet uden for eget areal må ikke overstige følgende værdier:

Tabel 2 støjbidraget (bortset fra maksimalværdien) måles som det ækvivalente, korrigeret støjniveau i dB(A). Tallene i parenteserne angiver midlingstiden inden for den pågældende periode.

Område	Mandag-fredag Kl. 7-18 (8 timer)	Alle dage Kl. 18-22 (1 time)	Alle dage Kl. 22-7 (1/2 time) dB(A)	Alle dage Kl. 22-07 Maksimal værdi dB(A)
	Lørdag Kl. 7-14 (7 timer) dB(A)	Lørdag Kl. 14-18 (4 timer)		
		Søn- og helligdag Kl. 7-18 (8 timer) dB(A)		
Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60	60	60	

Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40	55
Ved boliger i landzone og ved boliger i erhvervsområde	55	45	40	55
Ved boliger i åben og lav boligbebyggelse	45	40	35	55

56. Anlæggets bidrag til lavfrekvent støj og infralyd målt indendørs i bygninger uden for eget areal må ikke overskride følgende værdier:

Tabel 3 Grænseværdierne er angivet i dB. Støjgrænserne gælder for det ækvivalente, konstante niveau over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse		A- vægtet Lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet Infralydsniveau, dB
Beboelsesrum, Herunder Børneinstitutioner og lignende	Aften/nat: Kl. 18-7	20	85
	Dag: Kl. 7-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og lignende støjfølsomme rum		30	85
Øvrige rum i virksomheder		35	90

57. Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens forlangende, dog højst én gang årligt, dokumentere, at krav til støj i vilkår 54, 55 og 56, er overholdt, når anlægget er i fuld normal drift. Dokumentation skal ske i form af målinger og/eller beregninger. Målingerne eller beregningerne skal foretages af et firma eller person, der er akkrediteret og certificeret til at udføre miljømålinger af ekstern støj. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden. I tilfælde af overskridelse af grænseværdierne skal der, inden 1 måned fra rapporteringen, indsendes forslag og tidsplan for afhjælpende foranstaltninger til Tårnby Kommune. Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse.
58. Er der fortsat overskridelse af støjvilkårene, kan Tårnby Kommune give yderligere krav til afrapporteringen af målingerne, eksempelvis oplysninger om støjildernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjild samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjild samt iso-kurver over støjdbredelsen, med angivelse af grænseværdierne. Dokumentation skal senest 3 måneder efter, at målinger er udført, indsendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingerne. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.
59. Udvendige døre og porte til rum med særligt støjende maskineri skal holdes lukkede.
60. Tomgangskørsel med maskiner eller transportere er kun tilladt, når det af tekniske årsager er påkrævet.
61. Eventuelle målinger skal opbevares sammen med anlæggets driftsjournal.

Affald

62. Spild af olie skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af olie, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på anlægget.
63. Flydende råvarer og hjælpestoffer, der ved spild kan medføre risiko for forurening af jord og grundvand, skal opbevares på samme måde som farligt affald.
64. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.
65. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.
66. Farligt affald som f.eks. spildolie skal opbevares under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig på tæt belægning. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

67. Beholdere til slam eller 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. Beholderne skal være udstyret med overfyldningsalarmer, og alarmerne skal være forsynet med enten lys, lyd eller elektronisk/trådløs signalgivning. Beholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.
68. Afvandet slam skal indføres direkte i DTP-anlægget. Kun ved driftsforstyrrelser, der giver anledning til behov for oplag af mere end en container af slam, kan der undtagelsesvist ske opbevaring i flere containere. Slamlageret skal have tæt bund og stå på tæt belægning på et område med kontrolleret afledning af vand til spildevandsledningen/reuseanlægget.
69. Polymerer, der anvendes som glidemiddel for det afvandede slam, ved fremføring i rørføringerne, skal noteres i anlæggets driftsjournal med oplysning om art (datablad) og mængde og skal oplyses til tilsynsmyndigheden ved forespørgsel. Polymererne må ikke påvirke DTP-anlæggets luft- eller spildevandsemissioner.
70. Containere med slam eller andet organisk affald skal være placeret på en plads med tæt belægning. Containeren skal være tæt, og den skal være overdækket, når der ikke læsses affald til eller fra containeren.
71. Containere, der anvendes på anlægget, skal inspiceres kvartalsvist med hensyn til tæthed. Inspektion noteres i driftsjournalen med navn på hvem der har udført tjekket, resultatet og handling ved evt. konstateret utæthed.
72. Spild af slam og andet organisk affald skal straks opsamles og føres tilbage til oplaget.
73. Belægningen på områder, hvor det afvandede slam til DTP-anlægget løber i rør og/eller hvor der til tider sker transport eller opbevaring af det afvandede slam, skal være tæt og kunne modstå påvirkningerne fra de maskiner og andet materiel, der anvendes på området. Belægningen skal have en størrelse og indretning, så maskiner og andet materiel, der anvendes på belægningen, kan være på den og så slam eller andet affald, der spildes i forbindelse med evt. uheld, holdes inden for konturerne af området. Områdets overfladevand skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder eller direkte til **TÅRNBYFORSYNING**s reuseanlæg. Overfladevand fra omliggende arealer samt tagvand må ikke kunne løbe ind på pladsen.

74. Føderøret fra beholderen for det afvandede slam til pyrolyseanlægget skal være lavet i bestandigt materiale, være tæt og i en dimension, der sikrer et jævnt flow
75. Oplagspladser, beholdere og containere til slam og andet organisk affald, opsamlingsbeholdere til saft og overfladevand, teltoverdækning samt betondæk eller anden fast eller tæt overdækning skal være i god vedligeholdelsestilstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.
76. Tætte belægningsgruber og bassiner samt opsamlingskar skal være i god vedligeholdelsestilstand. Virksomheden skal løbende foretage visuel kontrol for utætheder på anlægget, revnedannelser og vedligeholdelsestilstand af tætte belægningsgruber, bassiner og opsamlingskar. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt efter, at de er konstateret. Besigtigelser, observationer og evt. udbedringer skal noteres i driftsjournalen.
77. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage kontrollen af førnævnte tætte belægningsgruber, dog højst én gang hvert tredje år.

Egenkontrol.

Driftsjournal

78. Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen, bliver overholdt.
79. Der skal udarbejdes en driftsinstruks for vedligeholdelse af anlægget jf. vilkår 20, samt for håndtering af driftsforstyrrelser og uheld jf. vilkår 21.
80. Driftsjournalen/registreringerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.
81. Rapporter som servicefirmaet udarbejder som dokumentation for deres udførte arbejde og oplysninger om forbrændingstekniske målinger skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden ved forespørgsel eller tilsyn og skal opbevares sammen med driftsjournalen.
82. Der skal som minimum registreres følgende i driftsjournalen:
 - A. Tidspunkt og dato for hændelsen samt navn på den, der har foretaget;
 - a. registreringen af hændelsen i driftsjournalen
 - b. udførelsen af analysen/ reparationen/ osv.
 - c. udbedring af evt. skade og lignende.
 - B. Det gælder for følgende:
 - d. Analyseresultater for slam jf. vilkår 17.
 - e. Evt. observerede utætheder på anlægget jf. vilkår 19.
 - f. Driftsforstyrrelser og uheld jf. vilkår 21 og 23.
 - g. Midlertidig indstilling af anlæggets drift pga. sikkerhedsrisici jf. vilkår 22.

- h. Alle analyseresultater, udført i henhold til miljøgodkendelsen, skal opbevares sammen med driftsjournalen jf. vilkår 25, 31, 41, 42, 49, 50, 57, 58.
- i. Når der tages containere i brug til opbevaring af spildevandsslammet jf. vilkår 29.
- j. Kontrol af containernes tæthed jf. vilkår 71.
- k. Nødstop eller strømsvigt jf. vilkår 40.
- l. Biokoks produktionen jf. vilkår 27.
- m. Anvendte polymerer jf. vilkår 69.
- n. Besigtigelse mv. af tætte belægninger mv. jf. vilkår 76.
- o. Tæthedskontrol af anlægs- og kondensatcontainerne jf. vilkår 77.

Generelle forhold

I øvrigt henvises til, at der findes en række andre miljøregler, som anlægget er omfattet af.

Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

Denne miljøtekniske beskrivelse og vurdering bygger på virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse indsendt 23. marts 2023, samt supplerende materiale modtaget 2. juni og 22. juni 2023.

Væsentlige aktiviteter

Tårnby Renseanlæg er et eksisterende renselanlæg beliggende på Kastrup Strandpark 22, 2770 Kastrup. Tårnby Forsyning vil nedrive den eksisterende rådnetank, der ikke har været i drift i flere år, for at opføre en ny bygning, der skal huse et damptørre- og pyrolyseanlæg. Anlægget bruger renselanlæggets eksisterende skorsten. Anlægget skal bruges til at oparbejde spildevandsslam til biokoks og energi.

Tårnby Renseanlæg renser spildevand fra stort set hele Tårnby Kommune, det nuværende anlægs rensning er mekanisk, biologisk, nitrificering, denitrifikation og kemisk. Renseanlægget producerer årligt ca. 1.200 tons slamtørstof, hvilket svarer til ca. 6.300 tons afvandet slam. DTP-anlægget vil blive dimensioneret efter dette og dermed vil der blive produceret ca. 450-500 ton biokoks. Efter eventuel etablering af en ny rådnetank i 2024, vil anlægget skulle håndtere ca. 1.022 tons slamtørstof, svarende til 4.100 tons afvandet slam og en forventet produktion på 500-550 tons biokoks og 2.100 MWh. DTP-anlægget vil være i drift 24 timer i døgnet med nedlukningsperioder til service af anlægget.

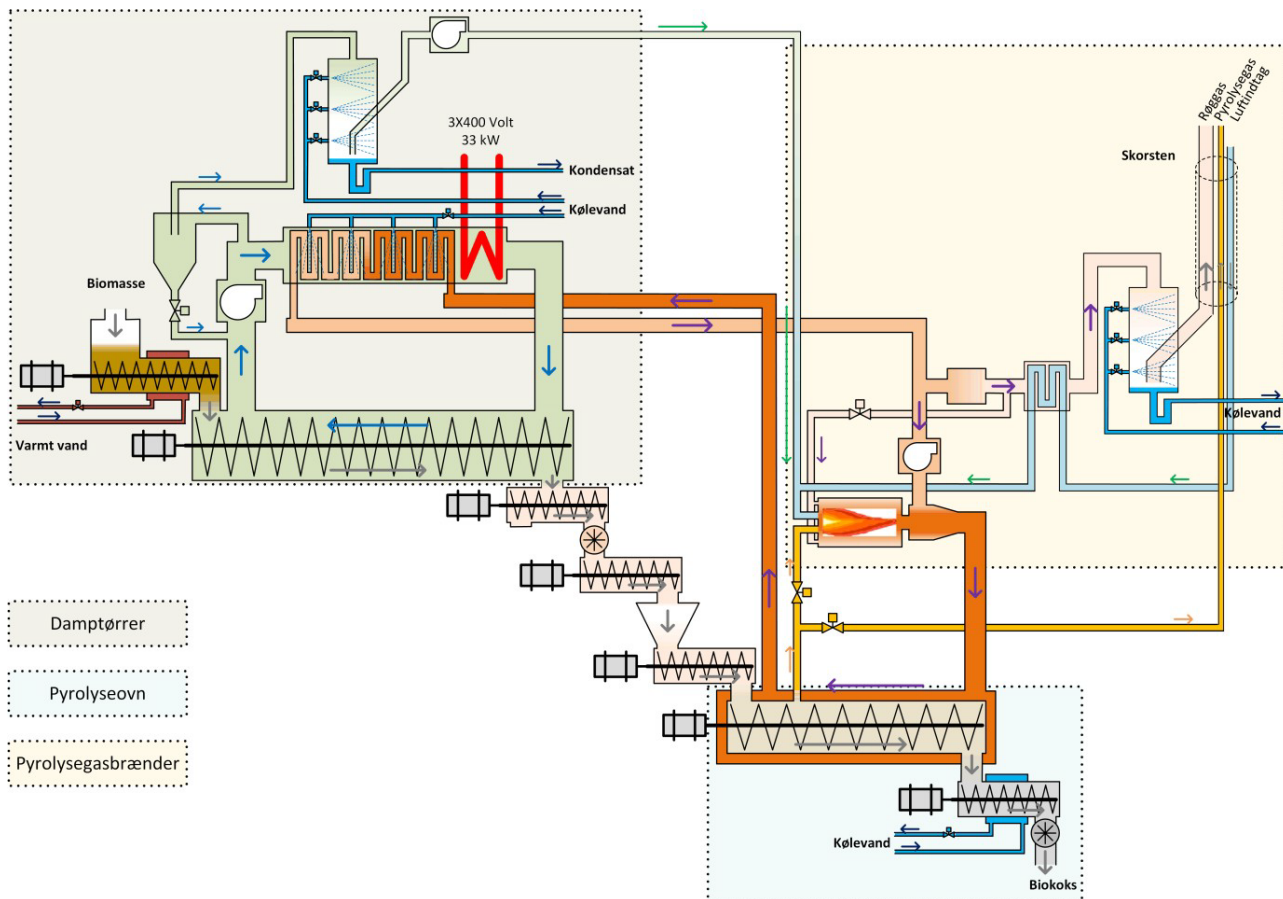
Beskrivelse af DTP-anlæggets indretning og drift

Spildevandsslammet bliver afvandet i filterpresse før det ledes via et slampumpesystem til DTP-anlægget. Det afvandede slam bliver transporteret til anlæggets første kammer, som er damptørresektionen. Her bliver slammet tørret under iltfrie forhold ved 140-220°C af overhedet vanddamp. I damptørreprocessen dannes vanddamp fra vandindholdet i slammet, som efterfølgende kan trækkes ud og benyttes til lokal opvarmning eller afsættes som fjernvarme.

Efter tørringsprocessen transporteres det tørrede slam til pyrolyseovnen. Slammet ledes gennem tre snegle og en celleduse, undervejs opbevares det i mellembeholder, der sørger for at slammet ledes i en jævn strøm til pyrolyseovnen. Slammet opvarmes til 650°C, ved denne temperatur nedbrydes de organiske bestanddele i slammet, og der frigives pyrolysegasser (primært H₂, CO, CO₂, CH₄ og tjærestoffer). Restproduktet udgør en biokoks som består af uomsat uorganisk kulstof og mineralsk aske. Biokoksen transporteres ud af pyrolyseovnen gennem en vandkølet snegl, og temperaturen reduceres til 30-40°C. Efterfølgende bliver biokoksen transporteret via to celleduser til en transportsnegl. I transportsneglen bliver der tilført en vandmængde på 20-30% målt i vægt, for at mindske støvdannelse og for at afkøle det pyrolyserede slam, inden opsamling i silo og

efterfølgende pakning i lukkede bigbags, der opbevares udendørs på hylder. Temperaturreducering og vanding sikrer, at biokoksen ikke antænder, når den kommer i kontakt med ilt uden for ovnen.

Pyrolysegasserne ledes videre til et brændkammer, hvor de afbrændes og der dannes røggasser. Røggasserne ledes igennem et system af varmevekslere, hvor den varme røggas anvendes som energikilde til pyrolyse- og tørringsprocessen. Pyrolysegasbrænderen brænder ved ca. 875°C, den er udstyret med en pilotflamme forsynet med naturgas og flammeovervågningsudstyr, der sikrer at anlægget ikke drives med manglende eller utilstrækkelig gasforsyning. Røggassen bliver ledt gennem en vådskrubber, hvor den renses for støvpartikler, før den ledes ud via skorstenen. Skrubbervandet ledes tilbage til renseanlægget.



Procesdiagram for DTP-anlæg

Der forventes ca. 410 kg støv årligt. Støvet består primært af mineraler og metaloxider fra slammet og dannes i røggassen, anlægget bruger vådskrubning til at minimere støvemissionen.

Anlægget er fuldautomatisk. Processen forløber i et lukket kredsløb, og medarbejderne på anlægget er ikke i kontakt med slutproduktet, før det skal pakkes. Det forventes, at slutproduktet bliver certificeret efter cirka et år.

Vurdering

Den generelle definition på hvad et befæstet areal og tæt belægning er, suppleres med et vilkår om at en kopi af miljøgodkendelsen skal være tilgængelig på anlægget for de personer, der har ansvaret for indretning og drift.

For at sikre at virksomheden kommer godt fra start med anlægget og tilsynsmyndigheden kan føre de lovpligtige tilsyn, er der stillet krav om, at virksomheden skal orientere kommunen, når anlægget går i drift. Der er også stillet vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres forud for driftsophør af virksomheden. Vilkåret er stillet, for at sikre at stedet bliver efterladt i tilfredsstillende tilstand og for at undgå forurening.

For at følge om der sker op-koncentrering af tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer i slammet, stilles et vilkår om måling af stoffer angivet i slambekendtgørelsen. Der stilles krav om prøvetagning en gang hvert halve år.

Tårnby Kommune har sat vilkår for anlæggets indretning og drift, for at sikre at virksomhedens driftsmedarbejdere og tilsynsmyndighed er bekendt med anlæggets drift, for at sikre at anlægget fungerer korrekt.

Der er lavet en risikovurdering af firmaet Maskinsikkerhed, og der er stillet vilkår om at anbefalingerne i risikovurdering skal følges og at anlægget vedligeholdes og serviceres efter anvisningerne fra leverandøren. Det vurderes, at anlægget kan drives uden risici ved at følge anvisningerne fra risikovurderingen.

Biomasse

Tårnby Renseanlæg modtager spildevand og regnvand fra kloakerede områder i hele Tårnby Kommune. Spildevand bliver afvandet via skruepresse, og det afvandede slam indføres til DTP-anlægget. Anlægget er dimensioneret til 1200 tons slamtørstof, svarende til 6300 tons afvandet slam, hvilket forventes at resultere i 450-500 tons biokoks.

Vurdering

Der er stillet krav om, at virksomheden kun må anvende spildevandsslam fra eget rensningsanlæg i anlægget, for at sikre, at det kun er de spildevandsstrømme som er vurderet, der ledes til DTP-anlægget.

Der er stillet krav om at spildevandsslam og biokoks ikke må give anledning til væsentlige gener for omgivelserne. Biokoks og spildevandsslam kan potentielt give lugt- og støvgener. Hvis anlægget i drift viser sig at give væsentlige gener, skal virksomheden efter aftale med Tårnby Kommune finde metoder, der kan formindske generne, så de ikke længere er væsentlige.

Kommunen stiller desuden vilkår til biokoksens indholdsstoffer indtil en evt. certificering opnås. Derudover stilles vilkår til certificering. Vilkårene stilles for at sikre, at den producerede biokoks overholder standarder for indholdsstoffer, anvendelse og produktion og for at fastholde at anlægget i videst muligt omfang har sigte på genanvendelse af et affaldsprodukt som vil kunne afsættes f.eks. til landbruget.

Nødprocedure

I tilfælde af strømsvigt eller nødstop stoppes indførslen af tørret slam til pyrolyseovnen, hvorefter pyrolyseproduktionen aftager og efter ca. 20 min er den afsluttet. Fremføring af pyrolysegas til gasbrænderen afbrydes, og gassen ledes i stedet direkte ud via nødudgangsrøret, som afslutter i toppen af skorstenen. Ved nødstop vil urensset røggas i en periode, derfor udledes via skorstenen.

Hvis DTP-anlægget er ude af drift over en længere periode, vil det afvandede slam i stedet blive oplagret i de eksisterende containere. Hvis nedbruddet er længerevarende, vil slammet evt. blive kørt ud på marker, ligesom det var tilfældet før etableringen af anlægget.

Vurdering

Der er taget de nødvendige forholdsregler for at forebygge alvorlige konsekvenser ved driftsforstyrrelser eller uheld. Der er etableret støttebrænder, der ud over de øvrige funktioner, også fungerer som "fakkel" til afbrænding af gasser ved driftsforstyrrelser og hurtig nedlukning mm.

Det vil derfor kun være i meget sjældne tilfælde som ved strømsvigt eller brud på gasledningen, at der vil kunne ske udledning af pyrolysegas. Udledningen vil blive udledt via afkastet på skorsten 25 meter over jorden.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

Anlægget placeres i en ny bygning med fast betongulv. Dermed kommer produkter fra anlægget ikke i kontakt med jord eller grundvand. Da anlægget bliver udformet så transporten af slam bliver igennem et lukket slampumpesystem, der ikke skal renses for slam ved adskillelse, forventes der ikke at ske spild af slam til jord og grundvand.

Risici håndteres som beskrevet i risikovurdering, som leverandøren har fået udført af en ekstern rådgiver.

Vurdering

Der er stillet vilkår om håndtering og opbevaring af farligt affald, for at forebygge forurening af jord, grundvand og overfladevand. Selve anlægget placeres indenfor i lukkede bygning.

For at sikre jord og grundvand, er der sat flere vilkår om, at arealer hvor der er risiko for spild af slam og beholdere, pladser og containere skal være tætte, og at der skal føres visuel kontrol af belægningerne. Der er sat vilkår om, at anlæggets containere inspiceres kvartalsvis for at forhindre lækage til omgivelserne.

Tårnby Kommune har stillet vilkår om, at føderøret med det afvandede slam skal være dimensioneret korrekt og være tæt. Dermed sikres et ordentligt flow og risikoen for spild mindskes.

Derudover er der indsat standardvilkår fra listepunkt K 212.

Der er stillet krav om at kondensat og rengøringsvand opsamles og føres til rensningsanlægget.

Lugt og luftforurening

Termisk tørring af spildevandsslam giver anledning til emissioner af bl.a. ammoniakdampe som lugter ubehageligt. Alle dampe fra tørring ledes direkte ind i gasbrænderen, hvorved gasserne omsættes og lugtgener elimineres.

Rørføring, transportsystemer og mellemoplæg til slam vil, så vidt det er muligt, blive i lukkede systemer.

Bygningsventilationen dimensioneres i overensstemmelse med almindelige krav til ventilation (jf. bygningsreglement og arbejdsmiljøreglement) og med hensyntagen til DTP-anlæggets varmeafgivelse.

Der er ikke udlagt ATEX-zoner indendørs ved anlægget. Luftindtag og skorstensafkast er klassificeret som ATEX-zoner. Derfor placeres DTP-anlæggets luftindtag i selve skorstenen og ATEX-zonen er således defineret i et område udenfor bygningen, højt over terræn for at fjerne risikoen for personer, materiel eller omgivelser.

Anlægget bliver koblet til den eksisterende skorsten, som har en højde på 25 meter.

Vurdering

Der er stillet vilkår om, at virksomheden ikke må give anledning til lugtgener. Den termiske tørring af spildevandsslammet giver anledning til emissioner af bl.a. ammoniakdampe som lugter ubehageligt. Alle dampe fra tørring ledes direkte ind i gasbrænderen, hvorved gasserne omsættes og lugtgener elimineres.

Rørføring, transportsystemer og mellemoplæg til slam vil, så vidt det er muligt, blive i lukkede systemer, for at undgå lugtgener. Hele slampumpesystemet, der indfører slammen til dampptørreanlægget er indkapslet og punktvis ventileret. Herudover vil der ved normal drift ikke længere være oplagret slam i containerne, lugtgener inde i containerrummet forventes derfor minimeret. Containerrummet er samtidigt ventileret således, at evt. lugtgener ved oplagring af slam minimeres og ikke kan detekteres. Alle ventilerede punkter ledes til eksisterende lugtrensningssystem. Det vurderes derfor, at vilkåret om lugtgener kan overholdes.

Leverandøren har oplyst at luftemissionerne overholder emissionsgrænseværdierne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen¹⁰. Tårnby Kommune har derfor sat vilkår om grænseværdier, jf. emissionsgrænserne i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen i forbindelse med fastsættelse af emissionsgrænser. Derudover er der stillet vilkår om at røggassen ikke må indeholde PFAS. Der har i tidligere analyser af røggas fra Odsherred Forsynings DTP-anlæg ikke kunne påvises PFAS inden for detektionsgrænsen af PFOS, PFOA, summen af PFOS/PFOA, sum af de 4 PFAS, sum af de 32 PFAS. Tårnby Kommune vurderer at anlægget kan overholde vilkåret, om at røggassen ikke må indeholde PFAS. Der er sat særskilte krav til måling af PFAS og PFOS i anlæggets indledende drift.

For at følge udledningen af stoffer i røggasserne, er der fastsat vilkår om udførelse af luftemissionsmålinger to gange, det første halvår, når virksomheden er i drift. Herefter er det muligt for Tårnby Kommune at stille krav om emissionsmåling, hvis kommunen vurderer at der opstår gener i omgivelserne.

¹⁰ "Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald" BEK nr. 1271 af 21. november 2017

Anlægget skal tillige anmeldes til Sikkerhedsstyrelsen, da gassen genanvendes i anlægget.

Vibrationer, støj og lavfrekvent støj

Slambehandlingsanlægget er placeret indendørs og bag lukkede porte. Den væsentligste støj fra virksomheden, forventes at være bortkørslen af biokoks i lastbiler. Der forventes en lastbil om ugen, til- og frakørsel vil ske i dagtimerne. Støj i forbindelse med transport af biokoks vurderes derfor, at skulle midles over 8 timer og støjbelastningen vil derfor ikke være væsentlig i omgivelserne. Det er en reduktion i transport i forhold til i dag, hvor der bortkøres slam dagligt.

Vurdering

Der er fastsat støjvilkår i forhold til kommuneplanens rammeområder i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 Ekstern støj fra virksomheder.

Virksomheden forventes at give anledning til støj til omgivelserne ved til- og frakørsel. Al transport vil ske i dagtimerne, og det forventes, at virksomhedens samlede støjbidrag fra transport vil falde i forhold til det nuværende transportmønster, da der fremover ikke skal bortkøres slam dagligt, og bortkørsel af biokoks forekommer en gang om ugen. Virksomheden forventer ikke støj uden for virksomhedens bygninger, der er stillet krav om at porte holdes lukket, for at sikre at potentiel støj holdes inde i bygningen.

Det vurderes, at virksomhedens samlede støj kan overholde de stillede vilkår om hhv. støj og lavfrekvent støj.

Spildevand

Virksomhedens processer giver anledning til industrispildevand. Spildevandet fra slambehandlingsanlægget består af kølevand og kondensvand som har været i kontakt med slammet, samt røggasrensningsvand fra skrubberen, som indeholder miljøfremmede stoffer fra røggassen samt rengøringsvand fra produktionsområdet.

Der er stillet vilkår til prøvetagning for PFOS, når anlæggets indkøring er overstået. Resterende vilkår og vurderinger af spildevandet er behandlet i en separat tilslutningstilladelse.

Affald

Når anlægget er i drift, forventes følgende restprodukter:

- Kølevand
- Røggas
- Skrubbevand fra røggasrensning
- Slagger (ca. 100 kg/år)
- Emballage

Emballage og slagger er affaldsprodukter.

De gældende regler for sortering og bortskaffelse overholdes.

Vurdering

Virksomhedens affald skal opbevares og bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/forskrifter, det samme gælder for opbevaringen af råvarer, som f.eks. Urea, der anvendes til eliminering af NOx. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i miljøgodkendelsen. Der er stillet vilkår om håndtering, opbevaring og bortskaffelse af farligt affald.

Egenkontrol

Der er stillet vilkår om, at virksomheden skal føre driftsjournal, for at driftsmedarbejdere og tilsynsmyndigheden kan få indblik i og kontrollere anlæggets drift og produktion.

Det er et krav i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen¹¹, at "Virksomheden skal sikre, at alle overvågningsresultater registreres, bearbejdes og forelægges på en sådan måde, at tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at de driftsvilkår og emissionsgrænseværdier, der er fastsat i godkendelsen, overholdes".

Som dokumentation over for tilsynsmyndigheden stilles der vilkår om en driftsjournal, der opfylder ovenstående bestemmelse.

Der indgås serviceaftale med producenten af DTP-anlægget. Servicefirmaet udarbejder dokumentation for det udførte arbejde og oplysninger om forbrændingstekniske målinger. Rapporten skal være til rådighed for tilsynsmyndigheden ved forespørgsel eller tilsyn.

Natura 2000 og Bilag IV arter efter habitatbekendtgørelsen

Naturmyndigheden har vurderet indvirkningen af DTP-anlægget på Natura 2000 områder og bilag IV arter i miljøvurderingsscreeningen. Projektet er vurderet til ikke at påvirke Natura 2000 og bilag IV arter.

¹¹ "Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald" BEK nr. 1271 af 21. november 2017
