



**Wastewater treatment plant at RGS Nordic, Denmark
Wastewater from RGS Nordic, Mongstad
The process in the receiving system.**

RGS Nordic's wastewater treatment plant has been approved to process wastewater with high concentrations of organic matter (including hydrocarbons), nitrogen and phosphorous, as well as saline wastewater. Our treatment plants are operated with a high salt content, and like BAT, the authorities recognise that a certain amount of water (mainly rain water and surface water) is added to control the salt content to ensure that it does not inhibit biological processes, rather than disposing of the wastewater through e.g. far more energy-intensive treatment solutions.

RGS Nordic is quality and environmentally certified according to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 and verified in accordance with the EMAS & EPIM Regulations. The wastewater treatment plant meets applicable BAT requirements, and our new environmental permit and discharge permits bring our facility up to the best achievable level of purification and recovery of industrial wastewater. The current environmental permit must be revised no later than 2022. All supplied wastewater types are approved by our regulatory authority, Slagelse Municipality.

The wastewater from RGS Nordic Mongstad is treated through the following steps:

Step 1: Phase separation

After receiving oily wastewater, water is separated from oil by phase separation. This is done after settling in major storage tanks and possibly heating. The oil is skimmed off from the top of the tank using a skimmer pump. Wastewater with low oil content is collected in one tank, to make it possible to skim a larger proportion of oil. From the skimmer, the oil is pumped to the system's oil tank system. It consists of a smaller buffer tank, from which it is pumped into a larger storage tank. After settling a day, the water that may remain at the bottom is pumped back to the storage tank. When the storage tank is full, oil is then sent to an external partner for recycling

Step 2: Biological purification

The content of organic substances and nitrogen in the water phase is degraded 95-99% by a biological process with bacterial culture. In order to be able to do this in an environmentally optimal manner, various auxiliary substances and chemicals must be added, e.g. carbon for removing nitrate and phosphoric acid as minerals for the bacterial culture. Water with a very low salt content must also be added to ensure that the salt content in the treatment plant does not become so high that biological processes are inhibited.

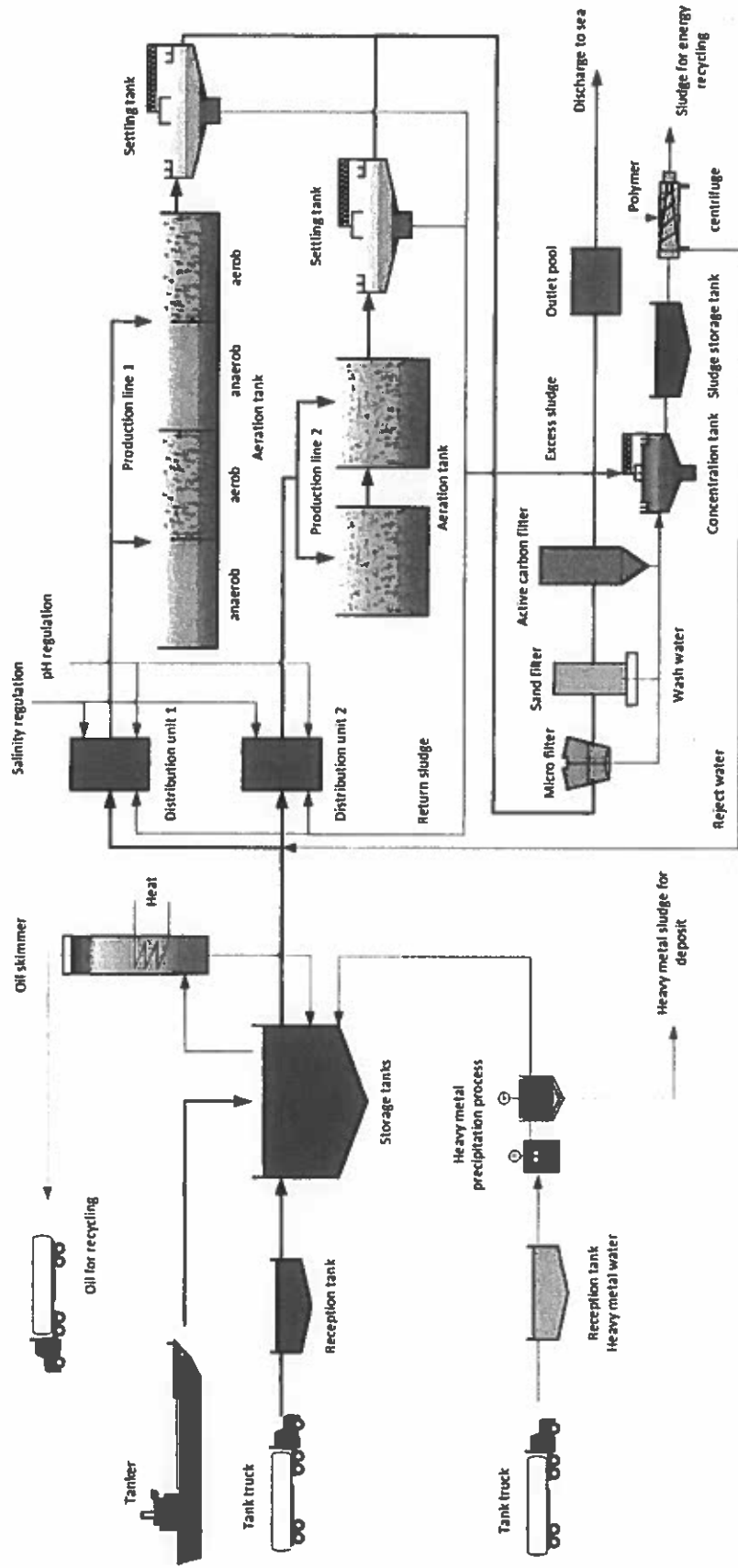
Step 3: Sludge

The biological processes generate excess sludge, approx. 3 kg sludge solids per treated tonne of wastewater. The sludge solids are recovered for heat or electricity production in incineration plants.

Step 4: Discharge of water

The purified water from the process containing salts such as NaCl is discharged as wastewater to the recipient Agersø Sund. Chemical analysis and eco-toxicological tests are performed to document that the wastewater is treated within the scope of our discharge license and company authorisation.

RGS Nordic A/S, wastewater treatment – process flow on receipt of carbonaceous wastewater



Inlet and storage facilities

The wastewater from RGS Nordic UK is received by ship at Gulf Port, where it is pumped into the pipeline to the treatment plant. RGS Nordic has a total of approx. 100,000 m³ of receiving and storage facilities. Odour-reducing measures have been implemented at these facilities.

Biological-chemical treatment

Wastewater is pumped from the receiving and storage tanks to a selector, from which it flows on to the active sludge system, in which organic matter, nitrogen and phosphorous are removed under alternating anaerobic and aerobic conditions. Water is used to adjust the salt content and auxiliary substances are used for pH control, phosphorus precipitation and improvement of the sludge's precipitation properties.

Separation of the oil phase

Wastewater with substantial amounts of oil phase is collected in storage tanks where the oil is separated from the water by means of a skimmer pump and is pumped to an oil storage tank. The oil is then sent to an external partner for recycling.

Secondary clarifiers

After biological treatment, the wastewater is fed to the secondary clarifier, where the sludge is precipitated. Some of the sludge is pumped back to the process, and the excess sludge is pumped via the sludge concentration and storage tanks for dewatering.

Microfilters, sand filters and carbon filters

From the secondary clarifier, the water is fed to four microfilters with a 10 µm cloth. This step is intended to hold back even small particles so that they do not continue to the carbon filters. The treated wastewater is fed from the microfilter to be re-polished by three sand filters which, by the addition of auxiliary substances, remove fine particles before the water is passed to a buffer tank. Finally, the treated wastewater is fed to another step where it is polished through the use of carbon filters. Here, COD which has not been degraded in the biological system is removed, and the treated wastewater is then discharged into Agersø Sund at a depth of nine metres through a pipeline.

Sludge for recovery

The excess sludge is pumped from the sludge concentration tanks and sludge storage tanks to a centrifuge for dewatering. Polymer is added to dewater the sludge. The water is returned for biological treatment. The dewatered sludge consists of organic matter, nitrogen, phosphorus and various salts from the wastewater. It also contains metals and potential environmental pollutants, which are adsorbed to the sludge from the wastewater and bacteria residues. The biological sludge is utilised in incinerators.

Use of rainwater

All rainwater from the industrial park's paved areas and buildings, as well as drainage water, is collected. It is treated and used as process water in the treatment plant for controlling the saline concentration in the process tank.

Best regards,
RGS Nordic

Pernille Lyngsie Pedersen
Business Process Manager, Water Solutions

Notat

Emne: Økonomisk værdi af olie i olieholdigt spildevand fra RGS Nordic anlæg i Mongstad

Til: Baggrundsnotat til notifikationsansøgning

Fra: ETN

Dato: 30/08/2019

Oprindelse af olieholdig affald

Tankanlægget i Mongstad har tilladelse fra miljødirektoratet til at modtage og lægge en lang række affaldstyper på lager. Alle affaldstyper kan henføres til olieholdigt affald. Det drejer sig om: Spillolje, Olje og fedtaffald, Drivstoff og fyringsolje, Avfall som består af/indeholder/er forurenet med råolje eller kondensat, Oljeemulsjoner samt Oljeholdig emulsjoner fra boredekk. Ved modtagelse af disse affaldstyper bliver de sammenblandet i tankene. I praksis har vi foreløbigt udelukkende modtaget affald af typen: Oljeemulsjoner.

Klassificering af affald

Med vores kendskab til det reelle marked og de erfaringer, som vi har opnået igennem de ca. 3 år, som anlægget har været i drift og sammenholdt med vores godkendelse, så består affaldet af olieaffald og affald fra flydende brændstoffer (indgang 13) med mulighed for en bred vifte af affaldsproducenter (indgang 13 08 Andet olieaffald, ikke andet steds specificeret). Den mest dækkende EAK-kode er således: EAK-koden 13 08 02: Andre emulsjoner. Denne EAK-kode er afstemt med Miljøstyrelsen. Tilsvarende er Y-koden: Y-9 (Blandinger og emulsjoner af spildevand/vand og kulbrinter/vand), hvilket ligeledes er afstemt med Miljøstyrelsen.

Vurdering af olieindhold i affald

Indholdet af fri olie og olieemulsjoner, der kan separeres ud ved oparbejdningen, er varierende i de tilgående leverancer. Baseret på pejlinger af de samlede mængder af olie/vand og oliefasen af fri olie er indholdet af faseadskilt olie ca. 0,5%. Ved oparbejdningen af olie på Stigsnæs opnås yderligere faseadskillelse og den samlede oliemængde til oparbejdning er herefter ca. 1%.

Estimeret værdi af olie

Afsætning af olie sker til [REDACTED] Aftalen med [REDACTED] er:

Afvandet Olie/fuelrester, slopolie/bundolie med vandindhold på:



RGS Nordic A/S
Selinevej 4
2300 København S
Att. Louise Sorgenfrei
lsol@rgsnordic.com

Cirkulær Økonomi og Affald
J. nr.: MST-715-00009
Ref.: anjfr
Den 24. juni 2019

Afgørelse om forhåndsgodkendelse af nyttiggørelsesanlæg

Afgørelse

Miljøstyrelsen udsteder hermed en forhåndsgodkendelse i medfør af transportforordningens¹ artikel 14.

Forhåndsgodkendelsen gives til:

RGS Nordic A/S, Selinevej 4, 2300 København S, CVR-nr. 15084790 for anlægget
RGS Nordic A/S, Askelunden 24, 4230 Skælskør, P-nr. 1.021.531.932.

Forhåndsgodkendelsen gælder i 10 år fra den 24. juni 2019 til og med den 23. juni 2029.

Vilkår:

1. Forhåndsgodkendelsen gælder for følgende importerede affaldstyper, behandlingsmetoder og mængder:

Beskrivelse	EAK-kode	Basel/OECD kode	R-kode	Godkendt kapacitet	Forhåndsgodkendelse ton/år
Olie/vand blandinger	130507 130802 160708	A4060	R12-R9	RGS Nordic har godkendt en samlet kapacitet på maksimalt 1.000.000 m ³ affald/år.	600.000
Procesvand med et højt indhold af organisk stof, der kan benyttes som kulstofkilde i den biologiske proces i anlægget	070101 070104 160114	A4060	R3		100.000
Uorganiske basiske opløsninger, der benyttes til regulering af pH i anlægget	060204	A4090	R5		100.000

2. Ændringer i miljøgodkendelsen for nyttiggørelsesanlægget af betydning for anlæggets behandling af affald skal straks meddeles til Miljøstyrelsen.

¹ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1013/2006 af 14. juni 2006 om overførsel af affald med senere ændringer

3. Anlægget er forhåndsgodkendt til ovenstående mængder. Modtagelsen af importeret affald forudsætter imidlertid, at Miljøstyrelsen kan godkende konkrete anmeldelser om overførsel af affald til RGS Nordic A/S, Askelunden 24, 4230 Skælskør herunder i forhold til, at den fornødne kapacitet er til rådighed.
4. Konkrete anmeldelser skal indeholde:
 - fyldestgørende beskrivelse af affaldet – herunder sammensætning og oprindelse,
 - dokumentation for sammensætningen ved relevante kemiske analyser,
 - dokumentation for, at anlægget kan behandle/rene vandet – det vil sige forureningsparametre skal være beskrevet eller analyseret,
 - dokumentation for nyttiggørelsespotentialer for RGS Nordic (enten vedrørende olieindholdet eller processer, som affaldstyperne skal indgå i).
5. Anlægget er i forbindelse med modtagelsen af importeret affald til ikke-midlertidig nyttiggørelse til enhver tid forpligtet til at overholde krav om attestering af, at den ikke-midlertidige nyttiggørelse er tilendebragt senest 30 dage efter afslutningen heraf og senest et kalenderår efter affaldets modtagelse, jf. forordningens artikel 16, litra e eller eventuelt kortere, såfremt de berørte kompetente myndigheder har stillet krav herom, jf. transportforordningens artikel 9, stk. 7.
6. Forhåndsgodkendelsen kan i overensstemmelse med transportforordningens artikel 14, stk. 1 til enhver tid tilbagekaldes.
Miljøstyrelsen vil tilbagekalde godkendelsen i helt særlige tilfælde, fx hvis:
 - Anlægget straffes for at modtage eller behandle importeret affald i strid med transportforordningens regler.
 - Pligten til at behandle affald inden for et kalenderår fra modtagelse og til at indsende dokumentation for denne behandling efter transportforordningens artikel 16 gentagne gange ikke overholdes af anlægget.

Begrundelse

RGS Nordic A/S har dokumenteret, at anlægget har en gyldig miljøgodkendelse, og at denne omfatter de ansøgte affaldstyper og behandlingsformer.

Slagelse Kommune har som tilsynsmyndighed bekræftet ovenstående.

Anlægget kan på den baggrund forhåndsgodkendes efter transportforordningens artikel 14 på ovennævnte vilkår.

Sagens oplysninger

RGS Nordic A/S, Selinevej 4, 2300 København S har den 2. juli 2018 søgt Miljøstyrelsen om forhåndsgodkendelse for virksomhedens nyttiggørelsesanlæg – RGS

Nordic A/S, Askelunden 24, 4230 Skelskør. Ansøgningen er præciseret ved ny ansøgning af 16. juni 2019.

Forhåndsgodkendelsen søges i medfør af transportforordningens artikel 14.

Forhåndsgodkendelse søges for behandling af forskellige fraktioner af procesvand, jf. vilkår nr. 1.

Affaldet skal behandles på det pågældende nyttiggørelsesanlæg som R3, R5 eller R12-R9, genanvendelse af organiske stoffer, genanvendelse eller genvinding af andre uorganiske stoffer og adskillelse af olie/vand med henblik på regenerering/genbrug af olien og rensning af vandet.

Tilsynsmyndigheden, Slagelse Kommune har ved mail af 14. juni 2019 blandt andet oplyst, at:

- RGS Nordic A/S er godkendt til at modtage og behandle de ansøgte affaldsfraktioner jf. ansøgningsskemaets pkt. 6
- RGS Nordic A/S har godkendelse til at modtage og behandle op til 1.000.000 m³ affald.

Orientering til EU-Kommissionen og OECD's sekretariat

Miljøstyrelsen skal oplyse EU-Kommissionen og OECD's sekretariat om, at anlægget er blevet forhåndsgodkendt. Bilag VI i transportforordningen vil blive anvendt ved indsendelse af oplysninger til Kommissionen.

En anmeldelse af anmeldepligtigt affald er underlagt den almindelige anmeldelsesprocedure efter transportforordningen, selvom affaldet skal behandles på et forhåndsgodkendt nyttiggørelsesanlæg.

Forskellen er, at anmelderen kan overføre affaldet over en 3-årig periode i stedet for en 1-årig periode.

Det skal på anmeldelsen være angivet, at der er tale om en anmeldelse om overførsel til et forhåndsgodkendt anlæg, og at der er tale om en samlet anmeldelse, hvor der er planlagt mere end én transport af affald.

Miljøstyrelsen vil offentliggøre forhåndsgodkendelsen på vores hjemmeside som supplement til EU-offentliggørelsen.

For Miljøstyrelsen

Anja Freitag-Weigt
AC-fuldmægtig, cand.jur

Kopi til:

Nikolaj Mikkelsen, Slagelse Kommune, E-mail: nimik@slagelse.dk

Skema til brug ved import / eksport til R12- / R13-operation (midlertidig)

Schedule for the import / export to R12- / R13-operation (Interim)

Affaldsfraktioner efter R12-/R13-operation (f.eks. plast, metal, gummi, kabler m.v.) / Waste fractions after R12-/R13-operation (eg. Plastic, metal, rubber, cables, etc.)	% af den samlede affaldsmængde / % of total amount of waste	EAK-koder og OECD- eller Basel-koder / EWC codes and OECD- or Basel codes	Hvilket anlæg affaldet skal videre til (navn, adresse m.v.) / The name of the waste treatment plant the waste must continue to (name, address, etc.)	Behandlingsform (R- og D-operationer) / Treatment operation (R- or D- operation)
Olie til genanvendelse	Ca. 1 %	19 08 10		R9
Slam til energiidnyttelse	Ca. 1,1 %	19 08 12		R11