



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Tillæg til og miljøgodkendelse

samt

Tilladelse til direkte udledning af
spildevand

For

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S

April 2014



Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
Vestermark 16
6400 Sønderborg

Virksomheder
J.nr. MST-1270-00986
Ref. olkri/jemma/johja
Den 8. april 2014

Sendt på mail til Sønderborg Kraftvarmeværk I/S: skvv@skvv.dk

Tillæg til, og
MILJØGODKENDELSE
samt
Tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:
Sønderborg Kraftvarmeværk I/S

Vestermark 16, 6400 Sønderborg

Matrikel nr.:	284, Kær, Ulkebøl
CVR-nummer:	17310747
P-nummer:	1001263648
Listepunkt nummer:	K 106 Anlæg til forbrænding af dagrenovation –eller dagrenovations lignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr. time

Godkendelsen omfatter:

DeNOx anlæg med lagertank for ammoniakvand, til reduktion af Sønderborg Kraftvarmeværks luftemission af NOx.
Midlertidig tilladelse til udledning af rensset spildevand fra røggasrensning fra LAB – anlæg.

Dato: 8. april 2014

Godkendt:

Annonceres den 8. april 2014

Klagefristen udløber den 6. maj 2014

Søgsmålsfristen udløber den 6. oktober 2014

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

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR	4
	2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen.....	4
	Generelle forhold	4
	Indretning og drift	4
	Luftforurening	5
	Spildevand	6
	Indberetning/rapportering	8
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER	10
	3.1 Begrundelse for afgørelse	10
	3.2 Miljøteknisk vurdering	10
	3.2.1 Planforhold og beliggenhed	10
	3.2.2 Generelle forhold	10
	3.2.3 Indretning og drift	10
	3.2.4 Luftforurening	11
	3.2.5 Lugt	11
	3.2.6 Spildevand, overfladevand m.v.	11
	3.2.7 Støj	16
	3.2.10 Jord og grundvand	16
	3.2.11 Til og frakørsel	16
	3.2.12 Indberetning/rapportering	16
	3.2.14 Driftsforstyrrelser og uheld	17
	3.2.17 Bedst tilgængelige teknik	17
	3.2.18 VVM	17
	3.2.19 Basis Tilstands Rapport	17
	3.3 Udtalelser/hørings svar.....	17
	3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder	17
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden	17
4.	FORHOLDET TIL LOVEN	18
	4.1 Lovgrundlag	18
	4.1.1 Miljøgodkendelsen	18
	4.1.2 Listepunkt	19
	4.1.4 Revurdering	19
	4.1.6 VVM-bekendtgørelsen	19
	4.1.7 Habitatdirektivet	19
	4.3 Tilsyn med virksomheden	19
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	19
	Søgsmål	20
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen.....	20
5.	BILAG	20
	Bilag A: Kort over virksomhedens beliggenhed.....	21
	Bilag B: Virksomhedens omgivelser (temakort)	21
	Bilag C: Virksomhedens spildevandsudløb	21
	Bilag D: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse	21
	Bilag E: Økonomiske påvirkning ved NSCR etablering	21

1. INDLEDNING

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S forbrænder affald med udnyttelse af energien til produktion af varme og elektricitet. Endvidere produceres der varme og elektricitet i en naturgas drevet gasturbine. Kraftvarmeværket er forsynet med et såkaldt vådt røggasrensningsanlæg.

Sønderborg Kraftvarmeværk har søgt om at etablere et anlæg til rensning for kvælstofoxider (deNO_x anlæg) i røggassen.

Projektets formål er således at nedbringe NO_x emissionen.

Etablering af deNO_x vil give ændringer i spildevandssammensætningen.

Der stilles vilkår der sikrer, at spildevandets sammensætning fortsat forventes acceptabel, og der meddeles en midlertidig udledningstilladelse. Yderligere fastsættes der krav om tilladning til Sønderborg Centralrenseanlæg for én spildevandsstrøm.

I deNO_x anlægget vil der blive anvendt ammoniakvand, det vil sige ammoniak som er opløst i vand. Andelen af ammoniak i vandet er 24,5 %. Ammoniak i vandig opløsning under 25 % er ikke klassificeret som akut miljøfarligt stof, men har miljøskadelige effekt, hvorfor ammoniakvand skal håndteres og opbevares, således at det ikke tilføres jord- og vandmiljø, og således at udslip af ammoniakdampe begrænses.

I denne miljøgodkendelse stilles der vilkår, som effektivt regulerer opbevaring og håndtering af ammoniakvand, således at der ikke ledes ammoniakholdigt vand til jord og vandmiljø, og således at udslip af ammoniakdampe fra ammoniakvandslageret ikke forekommer eller kun forekommer i yderst begrænset omfang. Der stilles også vilkår, som begrænser ammoniakindholdet i den røggas, der ledes ud gennem skorstenen.

Gældende afgørelser:

- Anlæggets miljøgodkendelser af 23. december 2005
- Miljøgodkendelse af 4. december 2006
- Anlæggets udledningstilladelser af 6. september 2004 og 2. februar 2010

Disse er fortsat gældende.

Projektet er på baggrund af VVM anmeldelse blevet screenet for VVM-pligt. (vurdering af virkning på miljø). Miljøstyrelsen har truffet afgørelse om ikke VVM pligt i forbindelse med denne afgørelse, idet projektet ikke har væsentlige negative konsekvenser for natur og miljø.

Sønderborg Kraftvarmeværk er omfattet af Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 7 om udarbejdelse af basistilstandsrapport. Den ansøgte ændring vil dog ikke udløse krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, idet ansøgning er modtaget og fuldt belyst inden den 7. januar 2014.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i bilag 3, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed, at Sønderborg Kraftvarmeværk etablerer og driver et deNOx anlæg til rensning af kvælstofoxider i røggassen.

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

Tilladelsen til udledning af spildevand meddeles i henhold til § 34, stk. 4 i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

Generelle forhold

- A1 Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
- Ejerskifte af virksomhed og/eller ejendom.
 - Hel eller delvis udskiftning af driftsherre.
 - Indstilling af driften for en længere periode.
- Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes, før ændringen indtræder.
- A4 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.
- A5 Såfremt den manglende overholdelse af vilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt skal driften af virksomheden eller den relevante del af virksomheden straks indstilles.
- A6 Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

Indretning og drift

- B1 Der må kun anvendes ammoniakvand (ammoniak opløst i vand) i koncentrationer under 25 %. Ammoniakvand skal opbevares i en lagertank med en max. nettovolumen på 50 m³, hvori der højst må oplagres en mængde svarende til en fyldningsgrad på 90 %.

B2 Tanken skal som minimum være dobbeltvægget med indbygget alarm for tryktab mellem de 2 vægge og med overfyldsalarm, samt være placeret på befæstet areal.

Tanken skal være sikret mod påkørsel, f.eks. i form af afskærmende udstyr.

B3 Tankoverfladens samlede strålevarmerefleksionskoefficient skal være på mindst 70 %, eller tanken skal isoleres eller anden foranstaltning skal gøres, således at samme effekt opnås med hensyn til reduktion af temperaturafhængige emissioner fra tanken.

B4 Tanken skal udstyres med overtryks- og vakuumventiler til luft/gas. Ammoniakkdampe fra overtryksventilen skal ledes til et afkast over tanktag.

B5 Tanken skal udstyres med alarm for højt tryk og højt niveau. Tanken skal udstyres med fjernvisning af volumen og tryk og med instrument til lokal visning af tryk.

B6 Ved losning af ammoniakvand fra tankbil skal pumpen automatisk stoppe ved alarm for højt tryk eller alarm for højt niveau i tanken. Ammoniakholdig luft, der fortrænges fra tanken under påfyldning, skal føres tilbage til tankbilen.

Ved losning skal der være bemanning, der kan gribe ind i tilfælde af uheld samt straks kan afspærre afløb ved uheld.

Luftforurening

Immissionsgrænser

C1 Emission af ammoniak må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til ammoniak i omgivelserne (immission) overstiger 0,3 mg/m³.

Emissionsgrænser

C2 Emissionen af NH₃ fra skorstenen må ikke overskride:

Døgnmiddel	5 mg/Nm ³
½ time middel, kolonne A	10 mg/Nm ³
½ time middel, kolonne B	5 mg/Nm ³

Referencetilstand: Normal, tør, 11 % ilt

Kontrol af luftforurening

C3 Sønderborg Kraftvarmeværk skal udføre emissionsmålingen af ammoniak som AMS-kontrol og efter samme principper og retningslinier som allerede er gældende for de andre parametre, hvor der udføres AMS-kontrol

Konfidensintervallet for NH₃ er 40 % af døgnmiddelværdien.

For indberetning til tilsynsmyndigheden om NH₃-emission og overskridelse af grænseværdier gælder eksisterende vilkår og påbud om straksindberetning.

Overskridelser af A-grænsen for NH₃ indgår i 4/60 timers reglen

Den kontinuerte måling for ammoniak skal senest være etableret 6 måneder efter idriftsættelsen af deNO_x anlægget. Dokumentation for overholdelse af QAL1 skal sendes til tilsynsmyndigheden.

NH₃ –måleren skal overholde gældende CEN-standard, EN 14181
Kvalitetssikring af AMS (Automatisk Målende System) eller nyere. Måleren
skal kvalitetssikres løbende i overensstemmelse med EN 14181 og MEL-16
ved udførelse af QAL2 og AST. QAL2 skal udføres mindst hvert 5. år.

Spildevand

Midlertidig udledningstilladelse – vejledende udlederkrav til total-kvælstof

E1 Det rensede spildevand fra LAB – anlægget skal udledes via havledningen
for udledning af rensed spildevand fra Sønderborg Centralrenseanlæg.

Se vedlagte bilag C

E2 Der fastlægges et midlertidigt vejledende udlederkrav til total-kvælstof på
152 kg kvælstof pr. år for direkte udledning af rensed spildevand fra LAB –
anlægget.

E3 Sønderborg Kraftvarmeværk skal senest 12 måneder efter etablering af
DENOx – anlægget fremsende ansøgning om endelig udledningstilladelse
for LAB – anlægget.

E4 Sønderborg Kraftvarmeværk skal umiddelbart efter ibrugtagning af
DENOx – anlægget orientere Miljøstyrelsen herom.

E5 Udlederkravet i henhold til vilkår E2 fastlægges med følgende
kontrolmetode:

Den årlige gennemsnitlige koncentration af total – kvælstof i det udledte
spildevand fra LAB – anlægget ganget med den årlige udledte
vandmængde.

Den gennemsnitlige koncentration af total – kvælstof skal beregnes på
grundlag af årligt udtagne prøver fra LAB anlægget i henhold til vilkår E7.

E6 Sønderborg Kraftvarmeværk skal hver år senest den 1. februar fremsende
data for årligt udledt vandmængde fra LAB – anlægget til Miljøstyrelsen.

Analyseprogram for spildevandsprøver

LAB og ABB anlæggene

E7 Senest tre måneder efter etablering af DENOx – anlægget skal der
supplerende i forhold til vilkårene i den gældende udledningstilladelse¹ for
LAB og ABB gennemføres analyse for følgende stoffer i
spildevandsprøverne fra nævnte anlæg:

¹ Miljøgodkendelse af 6. september 2006 – Godkendelse af anlæg til udledning af rensed
processpildevand på Sønderborg Kraftvarmeværk I/S, Vestermark 16, 6400 Sønderbor, samt tilladelse
til at udlede rensed processpildevand til Alssund med udledningssted i et regionalt spildevandsområde
umiddelbart nord for Alssundbroen.

Sølv, antimon, vanadium, tin og molybdæn, BI₅ (modificeret), COD, total-kvælstof og total – fosfor.²

Analyse af ovennævnte stoffer i spildevandet fra ABB – anlægget kan undlades, hvis spildevandet fremover permanent afledes til Sønderborg Centralrenseanlæg.

- E8 Analyserne i henhold til vilkår E7 skal omfatte tolv årlige prøver, der skal udtages indenfor kalenderåret.
- E9 Analyseprogrammet i henhold til vilkår E7 vil blive taget op til revurdering når, der efter Miljøstyrelsens vurdering foreligger et tilstrækkeligt grundlag herfor.

Røggaskondenseringsanlægget

- E10 Senest tre måneder efter etablering af DENOx – anlægget skal der supplerende, i forhold til den gældende udledningstilladelse for røggaskondenseringsanlægget³, gennemføres analyse for følgende stoffer i spildevandsprøverne:

Thalium, sølv, antimon, vanadium, tin og molybdæn, BI₅ (modificeret), COD, total – kvælstof og total – fosfor.

- E11 Analyserne i henhold til vilkår E10 skal omfatte 7 årlige prøver, der skal udtages indenfor kalenderåret.
- E12 Analyseprogrammet i henhold til vilkår E10 vil blive taget op til revurdering. Dette vil ske, når der efter Miljøstyrelsens vurdering foreligger et tilstrækkeligt grundlag herfor.

Udtagning af spildevandsprøver

- E13 Spildevandsprøverne i henhold til vilkårene E7 og E10 skal udtages flowproportionalt og analyseres af et akkrediteret laboratorium.

Kopi af analyseresultaterne skal fremsendes til Miljøstyrelsen umiddelbart efter, at analyseresultaterne foreligger.

Database for spildevandsprøver

- E14 Sønderborg Kraftvarmeværk skal foranledige, at resultater af analyseresultaterne for spildevandsprøverne indberettes til den fælles offentlige database PULS senest en måned efter at analyseresultaterne foreligger.

² I henhold til gældende udledningstilladelse er der krav om gennemførelse af 6 årlige analyser for indholdet af total-kvælstof og total-fosfor i det rensede spildevand.

³ Afgørelse vedr. røggaskondenseringsanlæg – herunder tilladelse til direkte udledning af rensset processpildevand via havledning for Sønderborg Centralrenseanlæg til Allsund.

Afledning af spildevand fra ABB – anlægget

- E15 Det rensede spildevand fra ABB – anlægget skal ved ibrugtagningen af DENOX – anlægget afledes til Sønderborg Centralrenseanlæg.

Direkte udledning af spildevandet fra ABB – anlægget kan først genoptages, når der foreligger tilladelse hertil fra Miljøstyrelsen.

Jord og grundvand

- F1 Befæstet areal ved ammoniaktank og påfyldningsplads skal være i god vedligeholdelsesstand. Potentielle utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter de er konstateret.

- F2 Virksomheden skal mindst en gang årligt kontrollere at de befæstede arealer er i god vedligeholdelsesstand, dvs. at befæstelsen fremstår uden revner eller skader, og at fugerne er hele og vedhæftende.

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage eftersyn af befæstede arealer og tankgård, dog højst en gang årligt.

- F3 Ammoniaktank og rørføringer i ammoniakvandslageret skal inspiceres (tankinspektion) inden anvendelsen som lagertank til ammoniak.

Tankinspektionen skal foretages af en uvildig sagkyndig.

Fremtidigt inspektionsinterval oplyses af den uvildige sagkyndige i dennes inspektionsrapport.

Miljøstyrelsen skal til enhver tid være informeret om hvilke firmaer, der udfører tankinspektionen. Såfremt der ønskes anvendt andre firmaer end de allerede anerkendte, skal Miljøstyrelsen informeres herom senest 1 måned før firmaet ønskes anvendt.

Indberetning/rapportering

- G1 Der skal føres driftsjournaler for kontrol af de befæstede arealer ved ammoniaktank og påfyldningsplads. Dette medfører notering af:

- dato og hovedresultater for eftersyn.
- vedligeholdelse og reparation.

Oplysningerne skal ved anmodning sendes til tilsynsmyndigheden.

- G3 Resultaterne fra tankinspektionen af ammoniaktank og rørføringer i ammoniakvandslageret skal noteres i en inspektionsrapport, som på forlangende skal fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Inspektionsrapporten skal indeholde følgende oplysninger:

- resultaterne af inspektionen for hvert enkelt punkt i inspektionsplanen
- vurdering af resultater inklusiv interval for inspektion
- kortlægning af eventuelle skader og tæring

- forslag til reparation af eventuelle skader og tæring
- vurdering af tankens tilstand efter reparation af eventuelle skader og tæring, herunder vurdering af hvornår næste tankinspektion bør foretages.

Konstaterede skader og tæring skal repareres hurtigst muligt i henhold til firmaet / laboratoriets anbefalinger.

Sønderborg Kraftvarmeværk skal på forlangende fremsende dokumentation for reparation af skader og tæring til tilsynsmyndigheden, når reparationen er udført.

Tilsynsmyndigheden kan ændre inspektionsintervallet for ammoniaktank og rørføringer i ammoniakvandslageret, såfremt inspektionsrapporterne berettiger hertil.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

E2 Der skal føres journal over den anvendte mængde ammoniakvand.

Opbevaring af journaler

E3 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden. Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Driftsforstyrrelser og uheld

E4 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko herfor. Efterfølgende skal der senest en uge efter driftsforstyrrelsen eller uheldet sendes en redegørelse til tilsynsmyndigheden indeholdende uddybende beskrivelse af hændelsen, relevante egenkontrolmålinger samt oplysninger om hvilke tiltag der iværksættes for at undgå tilsvarende hændelser i fremtiden.

Underretningspligten fritager ikke virksomheden fra at søge at minimere effekterne af uheldet.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Begrundelse for afgørelse

Afgørelsen om godkendelse af deNOx anlægget på Sønderborg Kraftvarmeværk er truffet med henblik på at begrænse emission af NOx fra affaldsforbrænding. Der er i afgørelsen taget hensyn til, at etablering og drift af deNOx anlægget sker uden væsentlig yderligere belastning af omliggende beboelsesområder og andre sårbare områder og recipienten.

Sønderborg Kraftvarmeværks udledning af NOx overskrider generelt ikke de af myndighederne fastsatte vilkår. Etablering af deNOx skal derfor også ses ud fra et afgiftsspørgsmål for Sønderborg Kraftvarmeværk.

3.2 Miljøteknisk vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

For planforhold og beliggenhed henvises til eksisterende godkendelser af 23. december 2005 og af 4. december 2006.

Der foretages ikke bygningsmæssige ændringer som følge af etablering af deNOx anlægget udover etablering af tank til ammoniakvand.

Der henvises til ansøgningsmaterialet i bilagsdelen.

3.2.2 Generelle forhold

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsens § 33, at myndigheden skal fastsætte en tidsfrist for, hvornår en godkendelse skal være udnyttet – og at det som udgangspunkt ikke bør være længere end 2 år. Miljøstyrelsen vurderer at denne tidsfrist er passende, men forventer at deNOx-anlægget og tank vil blive etableret og sat i drift i 2014.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er vigtigt, at driftspersonalet er orienteret om godkendelsens indhold på de områder, som de administrerer og har indflydelse på i dagligdagen. Dette er af stor betydning for overholdelse af godkendelsens vilkår.

Vilkår om straks at underrette myndigheden, om nødvendigt at stoppe virksomheden og om at træffe nødvendige foranstaltninger ved overtrædelse af vilkår, er en følge af IE-direktivet. Kravene fremgår af godkendelses bekendtgørelsens § 21.

3.2.3 Indretning og drift

De fastsatte vilkår i afsnit B om indretning og drift har som formål, at sikre at opbevaring og håndtering af ammoniakvand sker miljømæssigt forsvarligt.

Vilkårene foreskriver, at der etableres relevante foranstaltninger, herunder alarmer, som væsentligt reducerer sandsynligheden for udslip af ammoniak. Miljøstyrelsen vurderer, at etablering af en dobbeltvægget tank i stedet for normalt en tankgård, er en tilstrækkelig sikkerhed.

3.2.4 Luftforurening

Sønderborg Kraftvarmeværks udledning af NO_x overskrider generelt ikke de af myndighederne fastsatte vilkår, hvorfor der ikke stilles krav om, at deNO_x anlægget skal være i drift, når forbrændingsanlægget er i drift.

Ved brug af deNO_x anlæg for rensning af NO_x, anvendes der ammoniak. I processen vil der altid være et ammoniakslip der emitteres til røggasserne. Der er derfor fastsat en emissionsgrænseværdi for ammoniak samt at der bør udføres kontinuerte målinger for ammoniak.

Det kan godt antages, at anlæg med våd røggasrensning ikke vil have det samme ammoniakslip til røggassen, men dog et slip. Sønderborg ønsker, at den kontinuerte måling for ammoniak først driftsættes senest 6 måneder efter etablering af anlægget, af praktiske grunde. På baggrund af anlæggets våde røggasrensning, accepteres denne senere idriftsættelse af ammoniakmåling.

Emissionsgrænseværdien på 200 mg/Nm³ for NO_x ændres der ikke ved, selvom det forventes, at emissionen fremover vil ligge betragtelig under grænseværdien.

Sønderborg Kraftvarme har i ansøgningen sandsynliggjort, at B værdien, immissionen, ikke overstiger de vilkårsfastsatte 0,3 mg/m³, hvorfor der ikke stilles kontrolvilkår.

3.2.5 Lugt

Der forventes ikke luftgener for deNO_x anlægget og i øvrigt er lugt dækket af eksisterende godkendelser.

3.2.6 Spildevand, overfladevand m.v.

Eksisterende spildevandsforhold

I dag er der følgende tre spildevandsstrømme for direkte udledning af rensset processpildevand fra Sønderborg Kraftvarmeværk:

- Spildevand fra sur skrubber – benævnt ABB – anlæg.
- Spildevand fra alkalisk skrubber – benævnt LAB – anlæg.
- Spildevand fra røggaskondenseringsanlæg.

Spildevandet fra ovennævnte anlæg udledes til Allsund via udløbsledningen for udledning af rensset spildevand fra Sønderborg Renseanlæg. Se vedlagte bilag C.

Spildevandsudledningerne for ovennævnte ABB og LAB anlæg reguleres i henhold til miljøgodkendelse af 6. september 2004. Godkendelse af anlæg for udledning af rensset processpildevand på Sønderborg Kraftvarmeværk I/S, Vestermark 16, 6400 Sønderborg, samt tilladelse til at udlede rensset processpildevand til Allsund med udledning i regionplanlagt område nord for Allsundbroen.

Spildevandudledningen fra røggaskondenseringsanlægget reguleres i henhold til miljøgodkendelse af 4. marts 2010. Afgørelse vedr. røggaskondenseringsanlæg – herunder tilladelse til direkte udledning af rensset processpildevand via havledning for Sønderborg Centralrenseanlæg til Allsund.

Oplysninger/tilkendegivelser fra Sønderborg Kraftvarmeværk

Sønderborg Kraftvarmeværk har i mail af 10. oktober 2013 anført følgende:

”I forbindelse med etablering af NOX rensning af røggassen ved SNCR forventes røggaskondenseringen og kondensvandet upåvirket heraf, hvorfor udledning af kondensvand ikke behandles nærmere.

Etablering af SNCR på ovnlinjen til affaldsforbrænding kan imidlertid medføre, at spildevandets indhold af ammonium-N øges, da der i røggasrensningen sker en naturlig udvaskning af røggassens indhold af ammoniak til skrubbevandet, hvormed der overføres ammoniak/ammonium til spildevandet. Samtidig med, at SNCR processen således efterlader lidt uomsat ammoniak i røggassen, falder røggassens indhold af NO og NO₂ (NOX) samtidig, hvorfor udvaskning af disse gasser reduceres. Afhængig af, hvorledes SNCR processen køres, kan det derfor forventes, at spildevandet vil indeholde lidt mere ammonium end i dag men også lidt mindre nitrat og nitrit fra udvaskning af NO₂. Den nøjagtige balance mellem øget ammonium og mindsket nitrit/nitrat kan ikke afgøres på forhånd, og må derfor afvente anlæggets idriftsættelse.

Hverken ammonium, nitrit eller nitrat er stoffer, der let lader sig fjerne fra spildevandet, da stofferne fortrinsvist danner letopløselige salte og dermed ikke kan bundfældes. Ammonium kan fjernes ved stripping, hvilket dog er en meget omfattende proces, der både er kostbar og særdeles vanskelig i praksis at eftermontere på et eksisterende forbrændingsanlæg.

Som beskrevet i den miljøtekniske redegørelse, kan indholdet af ammonium-N i spildevandet fra den sure skrubber (ABB-anlægget) blive op til 60 mg/l, hvilket er noget mere, end hvad Miljøstyrelsen tidligere har oplyst som en forventet fremtidig grænseværdi. Spildevandet fra ABB anlægget vil derfor midlertidigt blive tilledt kommunalt rensningsanlæg, medens indkøring og indtrimning af hele SNCR-anlægget pågår. Under denne optimering af SNCR anlægget, vil der løbende blive udtaget spildevandsprøver med henblik på analyse af spildevandets indhold af kvælstof således, at det på kvalificeret baggrund kan afgøres, hvordan dette spildevand for fremtiden skal disponeres.

Indholdet af ammonium-N i spildevandet fra den alkaliske skrubber (LAB-anlægget) forventes at blive væsentlig lavere end fra ABB-anlægget, og det forventes, at spildevandet kan udledes til recipient som tilfældet er i dag.

Uden etablering af SNCR indeholder spildevandet fra både ABB-anlægget og LAB-anlægget en vis mængde kvælstof, hvorfor Alssund allerede i dag påvirkes med kvælstof fra SKVV's forbrændingsanlæg, og SKVV foreslår på den baggrund, at der med udgangspunkt i en fiktiv grænseværdi for begge disse spildevandsstrømme beregnes, hvor meget kvælstof, der potentielt kan tilføres Alssund med det eksisterende anlæg og det nuværende anlægs drift. Denne potentielle mængde gøres efterfølgende til grænseværdi for den samlede transport af kvælstof fra SKVV således, at påvirkningen af Alssund er uændret som følge af etablering af SNCR på SKVV.

Dette princip følger videre anbefalingerne i DS 2399⁴, hvor det netop anføres, at transportkontrol bør vælges, når det er den totale transporterede mængde, der har

⁴ DS 2399 ”Afløbskontrol, Statistisk beregning af afløbsdata (Dansk Standard 1999).

miljømæssig betydning, og ikke de øjeblikkelige værdier. Udledning af kvælstof til recipient virker som nærringsalt i denne, og her må den transporterede mængde i særdeleshed betegnes, som værende af betydning for recipientkvaliteten snarere end den øjeblikkelige koncentration.

I den tid, hvor ABB-spildevandet tilledes kommunalt renseanlæg, giver der således mulighed for, at hele SNCR processen kan indtrimmes og optimeres, og det sikres samtidig, at der ikke udledes mere kvælstof til recipienten, end hvad den allerede i dag kan modtage fra SKVV.”

Afledning af spildevand fra ABB – anlægget

Miljøstyrelsen kan tilslutte sig, at spildevandet fra ABB – anlægget i udgangspunkt afledes til Sønderborg Centralrenseanlæg ved etablering af SNCR – anlægget.

Opdateret ansøgning om SNCR anlæg

I den opdaterede ansøgning af 10. oktober 2013 om miljøgodkendelse af SNCR anlæg bilag D er der gjort følgende betragtning:

I henhold til den gældende udledningstilladelse for ABB – anlægget og LAB – anlægget må der udledes 28.000 m³ rensede spildevand pr. år.

Med udgangspunkt et udlederkrav til tot-N på 8 mg/l og en tilladelig udledt vandmængde på 28.000 m³ pr. år kan det beregningsmæssigt opgøres, at der er ”tilladelse” til at udlede 224 kg kvælstof pr år.

De 8 mg/l total – kvælstof er relateret til, at der for kommunale renseanlæg med videregående spildevandsrensning typisk er fastlagt et udlederkrav på denne størrelse.

Angivet at Sønderborg Kraftvarmeværk vil sikre at ovennævnte udlederkrav på 224 kg kvælstof pr. år overholdes enten gennem drift af SNCR – anlægget med minimalt slip af ammonium-ammoniak og/eller separat afledning af spildevand fra det sure røggasrensetrin til kommunalt renseanlæg.

Kim Brink, Rambøll, har telefonisk den 29. november 2013 oplyst, at det forventes, at indholdet af total – kvælstof i det rensede spildevand fra LAB – anlægget, efter etablering af SNCR, vil være i størrelsesordenen 16 mg/l.

Midlertidig udledningstilladelse for LAB – anlægget

Miljøstyrelsen har ved brev af 11. december 2013 tilkendegivet overfor Sønderborg Kraftvarmeværk, at Miljøstyrelsen vil være sindet at meddele en midlertidig udledningstilladelse for LAB – anlægget.

En tilladelse der skal være gældende i en periode for afdækning af indholdet af total – kvælstof i det rensede spildevand fra LAB – anlægget efter etablering af SNCR.

Sønderborg Kraftvarmeværk har ved mail af 20. december 2013 ansøgt om midlertidig udledningstilladelse for LAB – anlægget.

På grundlag af data for udledte vandmængder fra LAB – anlægget i årene 2009 – 2012 kan det konkluderes, at der årligt udledes i størrelsesorden 9.500 m³ rensset spildevand pr. år.

Med udgangspunkt i en koncentration på 16 mg/l total – kvælstof og en udledt vandmængde på 9.500 m³, vil der beregningsmæssigt kunne udlede 152 kg kvælstof pr. år.

Som angivet i ovenstående kan det ved et udlederkrav på 8 mg/l og en vandmængde på 28.000 m³ pr. år beregningsmæssigt opgøres, at der i dag er tilladelse til at udlede 224 kg kvælstof pr år.

Henset til nævnte forhold finder Miljøstyrelsen, at der kan meddeles en midlertidig tilladelse til direkte udledning af 152 kg kvælstof pr år fra LAB – anlægget.

Miljøstyrelsen finder, at kravet, som foreslået af Sønderborg Kraftvarmeværk kan kontrolleres på følgende måde:

- Den gennemsnitlige koncentration af total – kvælstof i det udledte spildevand ganget med den årligt udledte mængde.

Analyse for supplerende stoffer i spildevandsstrømmene fra ABB og LAB anlæg

Miljøstyrelsen har senest i brev af 11. december 2013 tilkendegivet det i det følgende angivne overfor Sønderborg Kraftvarmeværk:

I forhold til den gældende udledningstilladelse for ABB og LAB anlægget er der behov for, at kende indholdet af følgende stoffer i det rensede spildevand:

Sølv, antimon, vanadium, tin og molybdæn, BI₅ (modificeret), COD og total fosfor.

Ovenstående er stoffer, der potentielt vurderes at kunne være repræsenteret i spildevandet.

Der er i foreliggende afgørelse fastlagt vilkår om gennemførelse af analyse for ovennævnte stoffer.

Fremtidig udledning af rensset spildevand fra ABB og LAB

Miljøstyrelsen har ved brev af 11. december 2013 tilkendegivet følgende vedrørende fremtidig rensning af spildevand fra ABB og LAB:

Miljøstyrelsen vil være sindet, at meddele en tilladelse til udledning af i alt 224 kg total – kvælstof fra ABB og LAB.

Miljøstyrelsen vil også være sindet at meddele en tilladelse til udledning af nævnte mængde kvælstof fra LAB, såfremt der måtte vise sig behov herfor. Der er i denne sammenhæng tænkt på en løsning med permanent afledning af spildevandet fra ABB til kommunalt spildevandssystem.

En fastlæggelse af et udlederkrav på 224 kg kvælstof pr. år vil kunne bero på en nærmere vurdering af bl.a. de renseniveauer, der opnås for total – kvælstof efter etablering af SNCR.

Udledning af spildevand fra røggaskondenseringsanlægget

Som det fremgår af ovenstående forventes røggaskondenseringen og røggaskondensatet upåvirket ved etablering af rensning for NOx ved SNCR.

Miljøstyrelsen har senest i brev af 11. december 2013 tilkendegivet det i det følgende angivne overfor Sønderborg Kraftvarmeværk:

I forhold til den gældende udledningstilladelse for røggasanlægget er der behov for at kende indholdet af følgende stoffer i det rensede spildevand:

Thalium, sølv, antimon, vanadium, tin og molybdæn, BI₅(modificeret), COD total-kvælstof og total fosfor.

Ovenstående er stoffer, der vurderes at kunne være repræsenteret i spildevandet.

Der er i foreliggende afgørelse fastlagt vilkår om gennemførelse af analyse for ovennævnte stoffer

Ophævelse af tilslutningsretten og pligten(udtrædelse af det offentlige kloaksystem)

Sønderborg Kraftvarmeværk er beliggende i et godkendt kloakopland i henhold til gældende spildevandsplan for Sønderborg Kommune.

Sønderborg Kraftvarmeværk har den 20. december 2013 redegjort for følgende:

At det er Sønderborg Kommunes vurdering, at tilslutningspligten for processpildevand fra Sønderborg Kraftvarmeværk I/S er ophævet.

Angivet, at ophævelsen kun omhandler virksomhedens processpildevand. Sanitært spildevand skal fortsat være tilsluttet det offentlige kloaksystem.

Emission af kvælstof

Sønderborg Kraftvarmeværk har ved mail af 20. december 2013 oplyst følgende:

”Ved etablering af SNCR anlægget reduceres røggassens indhold af NOX (NO og NO₂), hvormed anlæggets samlede udledning af kvælstof reduceres markant. Graden af NOX reduktion vil først blive fastlagt under indtrimning af anlægget, da mange parametre spiller ind i denne optimering, men med udgangspunkt i, at røggassens indhold af NOX reduceres med 100 mg/Nm³, kan følgende beregnes:

Typisk emitteres 52.800 Nm³ røggas pr. time, hvilket giver en reduktion i NOX udledningen på 5,28 kg NOX/time. Ved 8.000 årlige fuldlastsdriftstimer giver dette en NOX reduktion ca. 42 ton svarende til ca. 13 ton kvælstof.”

Som det fremgår af ovenstående forventes emissionen af kvælstof reduceret med 13 tons pr. år efter etablering af SNCR.

Set i forhold til ovenstående forventede merudledning af kvælstof med spildevandet er ovennævnte reduktion af et betydeligt omfang

Vandafledningsafgift for afledning af spildevand fra ABB – anlægget

Af vedlagte bilag E fremgår udgifterne ved afledning af spildevandet fra ABB – anlægget til Sønderborg Centralrenseanlæg.

Udgiften til afledning af spildevandet fra ABB – anlægget er angivet at udgøre 341.788 kr. i 2014.

Som det fremgår af bilag E vil der ske en gradvis reduktion af vandafledningsafgiften idet der er fastlagt en ny betalingsstruktur – trappemodellen.

Trappemodellen

Spildevandsforsyningsselskaber skal pr. 1. januar 2014, for ejendomme hvorfra der drives erhverv på markedsmæssige vilkår, opkræve den variable del af vandafledningsbidraget på baggrund af en ændret betalingsstruktur (en trappemodell).

Dette har Folketinget fastlagt med vedtagelse af lov nr. 902 af 4. juli 2013 om ændring af lov om betalingsvedtægter for spildevandsforsyningsselskaber.

Nærmere indhold i den nye betalingsstruktur fremgår af bekendtgørelse nr. 1070 af 2. september 2013 om fastsættelse af den variable del af vandafledningsbidraget.

3.2.7 Støj

Der forventes ikke støjgener for deNOx anlægget og i øvrigt er støj dækket af eksisterende godkendelser.

3.2.10 Jord og grundvand

Miljøstyrelsen vurderer, at de forebyggende foranstaltninger i form af dobbeltvægget tank, alarmer og vedligeholdelseskrav betyder, at der er meget lille risiko for ammoniakforurening af jord og grundvand.

3.2.11 Til og frakørsel

Etablering og drift af deNOx anlægget indebærer, at der skal tilføres ammoniakvand med tankbil, hvilket ikke vurderes at have væsentlig betydning.

3.2.12 Indberetning/rapportering

Der bør stilles vilkår om indberetning af eventuelle vilkårsoverskridelser samt at målinger afrapporteres som de eksisterende målinger som Sønderborg Kraftvarmeværk udfører.

Yderligere stilles der krav om journalføring. Formålet er at miljømyndigheden herved kan føre tilsyn med at vilkår overholdes, herunder om anlægget vedligeholdes forskriftsmæssigt.

Der skal føres driftsjournal over kontrol med de befæstede arealer ved ammoniaktanken og påfyldningspladsen. Dermed mindskes risikoen for uheld og sikkerheden øges.

Ammoniaktanken bør inspiceres inden ibrugtagning og tilsynsmyndigheden bør have adgang til at se inspektionsrapporten, så snart den foreligger.

Tankinspektionen bør foretages af en uvildig sagkyndig og følge en inspektionsplan. Inspektionsplanen bør indeholde oplysninger om, hvilke udvendige og indvendige undersøgelser den pågældende tank planlægges underkastet.

Såfremt Sønderborg Kraftvarmeværk ønsker at anvende andre firmaer end de allerede anerkendte, bør Miljøstyrelsen informeres herom senest 1 måned før firmaet ønskes anvendt.

Resultaterne fra inspektionen bør noteres i en inspektionsrapport, som til hver en tid skal kunne fremvises til tilsynsmyndigheden. Inspektionsrapporten bør indeholde følgende oplysninger:

- resultaterne af inspektionen for hvert enkelt punkt i inspektionsplanen
- vurdering af resultater
- kortlægning af eventuelle skader og tæring
- forslag til reparation af eventuelle skader og tæring
- vurdering af tankens tilstand efter reparation af eventuelle skader og tæring, herunder vurdering af hvornår næste tankinspektion bør foretages.

Konstaterede skader og tæring bør repareres hurtigst muligt i henhold til firmaet / laboratoriets anbefalinger. Miljøstyrelsen kan ændre inspektionsintervallet, såfremt inspektionsrapporterne berettiger hertil.

3.2.14 Driftsforstyrrelser og uheld

Der stilles vilkår om indberetning til miljømyndigheden ved driftsforstyrrelser og uheld, hvis disse medfører eller risikerer at medføre forurening af miljøet. Formålet er, at miljømyndigheden løbende skal kunne vurdere om der er behov for yderligere regulering.

3.2.17 Bedst tilgængelige teknik

Det valgte deNOx anlæg med ammoniakvand er anført i EU-kommissionens BREF-note for affaldsforbrændingsanlæg som bedste tilgængelige teknik.

3.2.18 VVM

Der er foretaget en screening af anlægget i forhold til VVM, som har medført, at der ikke skal udarbejdes VVM. Afgørelse af, at der ikke skal udarbejdes VVM er truffet sammen med denne afgørelse.

3.2.19 Basis Tilstands Rapport

Jf. Godkendelsesbekendtgørelsen skal der ikke udarbejdes BTR da ansøgning er modtaget og fuldt belyst inden den 7. januar 2014.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Sønderborg Kommune har udtalt sig til ansøgningen, og vurderet planforhold, trafikforhold, spildevandsforhold og de såkaldte bilag IV arter. Sønderborg Kommune vurderer, at projektet ikke vil have væsentlig betydning for ovennævnte forhold.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Spildevand

I udkastet til afgørelse er der fastlagt følgende kontrolmetode i for udledning af rensed spildevand til Alssund:

Den gennemsnitlige koncentration af total- kvælstof i det udledte rensede spildevand ganget med den årligt udledte vandmængde.

Der er fremsendt følgende bemærkning vedrørende det i udkastet fastlagte vilkår E2:

Det bør i vilkåret fastslås, at udledningskravet vurderes overholdt på baggrund af den udledte vandmængde multipliceret med middelkoncentrationen og, at sidstnævnte bestemmes som kontrolparameteren "C" efter DS 2399, tilstandskontrol.

Ovennævnte er telefonisk drøftet med Kim Brink, Rambøll, den 20. marts 2014.

Miljøstyrelsen oplyste, at den foreslåede kontrolform er en kombination af tilstandskontrol og transportkontrol efter DS 2399. En sådan kontrolform kan efter Miljøstyrelsens vurdering ikke anvendes.

Det oplystes overfor Kim Brink, at der eventuel vil kunne fastlægges en kontrolform indebærende transportkontrol efter DS 2399.

Det aftales, at den i udkastet fastlagte kontrolform – se ovenstående – fastholdes i foreliggende afgørelse.

Miljøstyrelsen er sindet, at meddele afgørelse med en kontrolform med transportkontrol efter DS 2399 - vurderet i forhold til et fastlagt krav til årligt udledt mængde kvælstof.

En sådan kontrolform vil i givet fald blive fastlagt i sammenhæng med permanent udledningstilladelse med udlederkrav til total – kvælstof.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i disse godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

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

4.1.2 Listepunkt

Sønderborg Kraftvarmeanlæg er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsen, listepunkt K 106: Anlæg til forbrænding af dagrenovation –eller dagrenovations lignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr. time

4.1.4 Revurdering

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

4.1.6 VVM-bekendtgørelsen

Virksomheden er opført på bilag 2 i VVM-bekendtgørelsen. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. bekendtgørelsens bilag 3, og der er den 17. marts 2014 truffet særskilt afgørelse herom.

Det er samlet Miljøstyrelsens vurdering, at der ikke vil ske en øget påvirkning af miljøet ved etablering og drift af deNOx anlægget.

4.1.7 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger i nærheden af nature 2000-område/bilag IV-arter og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. Der henvises til afsnit 3.2.1, Sønderborg Kommunes bemærkninger og VVM screeningen.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret på www.mst.dk.

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

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

En eventuel klage skal være skriftlig og skal sendes til Miljøstyrelsen Virksomheder, på e-mail ode@mst.dk. Klagen skal være modtaget senest den 6. maj 2014 inden kl. 16.00. Miljøstyrelsen Virksomheder videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr.

De modtager en opkrævning på gebyret fra Natur- og Miljøklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen. De skal benytte denne opkrævning ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter. Natur- og Miljøklagenævnet på-begynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling.

Gebyret bliver tilbagebetalt, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen,
- 3) klagen afvises på grund af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Man skal være opmærksom på, at gebyret ikke bliver tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelser er, at fristen for at efterkomme afgørelsen forlænges, som følge af den tid, der er gået til at behandle sagen i klagenævnet.

Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttes miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen.

Søgsmål

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

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Sønderborg Kommune, Lisbeth Jensen lmje@sonderborg.dk

Embedslægeinstitutionen, Syddanmark, Sorsigvej 35, 6760 Ribe, syd, syd@sst.dk

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, dn@dn.dk

Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV, kreds@friluftsradet.dk
Danmarks Sportsfiskerforbund, Skyttevej 4, 7182 Bredsten, post@sportsfiskerforbundet.dk

Greenpeace, Bredgade 20, baghuset 4. sal, 1250 København K, info@nordic.greenpeace.org.

Danmarks Fiskeriforening, Nordensvej 3, 7000 Fredericia, mail@dkfisk.dk

BILAG

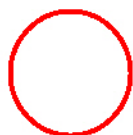
Bilag A: Kort over virksomhedens beliggenhed

Bilag B: Virksomhedens omgivelser (temakort)

Bilag C: Virksomhedens spildevandsudløb

Bilag D: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Bilag E: Økonomisk påvirkning ved NSCR etablering



Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
Vestermark 16
6400 Sønderborg



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Dato: 26.01.2014

Mål: se målstok

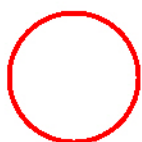
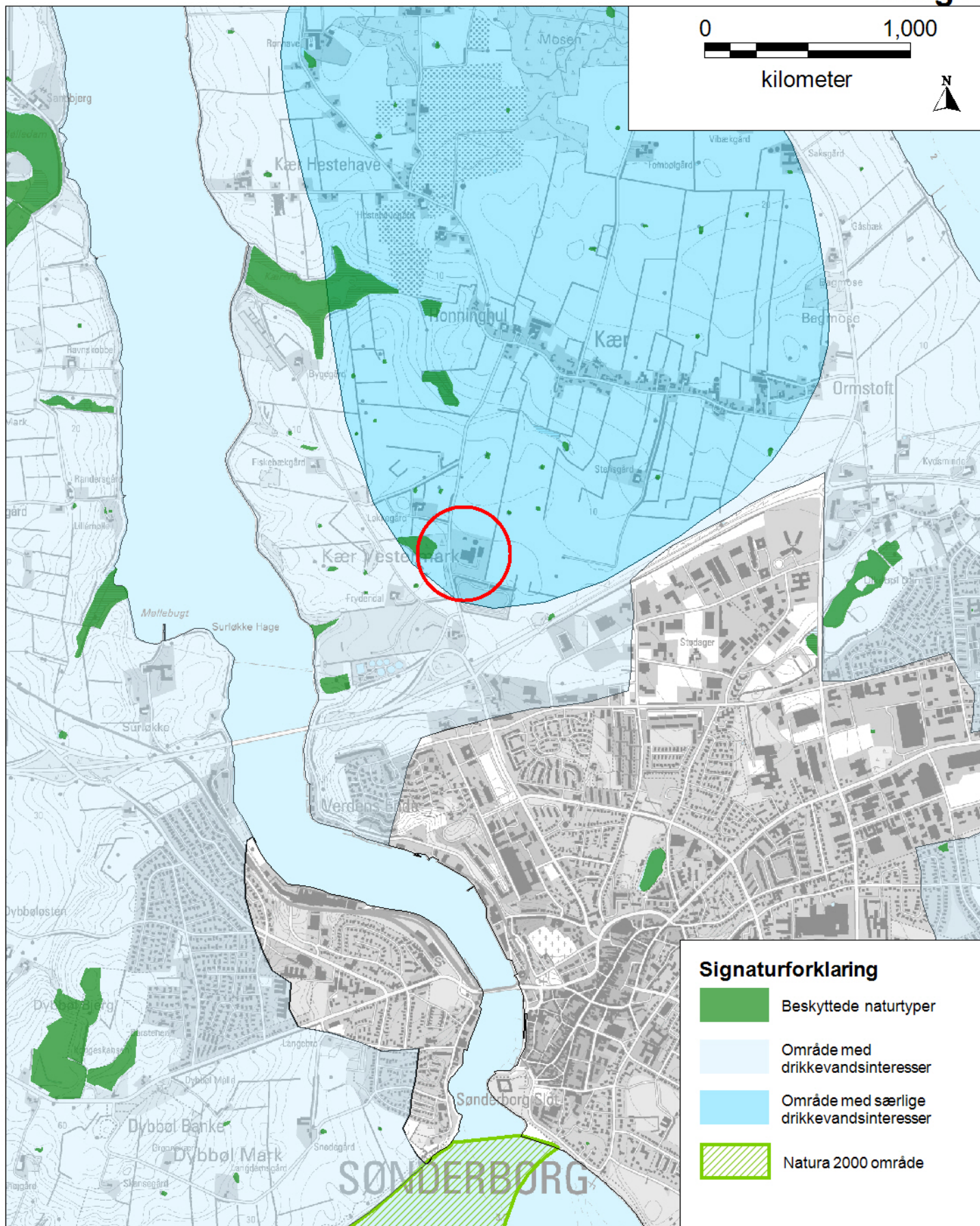
UTM32 Euref89

J.nr.: -

Matrikelkort: KMS copyright

Sagsbehandler: olkri / kabni

C.F. Tietgens Boulevard 40
DK - 5220 Odense SØ
Tlf.: (+45) 7254 4000
www.mst.dk



Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
 Vestermark 16
 6400 Sønderborg



Miljøministeriet
 Miljøstyrelsen



- Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
- Sønderborg centralrenseanlæg
- Udløbspunkt



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Til
Sønderborg Kraftvarmeværk I/S

Dokumenttype
Rapport

Dato
Maj 2013
(Opdateret oktober 2013)

Oplysninger vedrørende miljøgodkendelse af DeNO_x med SNCR

SKVV I/S

MILJØTEKNISK BESKRIVELSE AF DENO_x MED SNCR



Revision **3.0**
Dato **8. maj 2013**
Opdateret d. 10. oktober 2013
Udarbejdet af **KIMB**
Kontrolleret af **KIMB/Tue G. Christensen**
Godkendt af **KIMB**

Ref. 1100003019
SKVV13-21-001

Rambøll
Teknikerbyen 31
DK-2830 Virum
T +45 4598 6000
F +45 4598 8520
www.ramboll.dk

1057005A; AP-333-001

INDHOLD

A.	ANSØGER OG EJERFORHOLD	1
1	Ansøgers navn og adresse mv.	1
2	Virksomhedens navn og adresse mv.	2
3	Ejer, hvis ejer ikke er identisk med ansøger	2
4	Virksomhedens kontaktperson	2
B.	VIRKSOMHEDENS ART	2
5	Virksomhedens listebetegnelse	2
6	Beskrivelse af Anlægget	2
6.1	Forbrændingsanlæg	2
7	Virksomhedens forhold til risikobekendtgørelsen	3
8	Projektets tidsramme	3
C.	VIRKSOMHEDENS ETABLERING	3
9	Bygningsmæssige forhold	3
10	Tidsramme for bygge- og anlægsarbejder	3
D.	VIRKSOMHEDENS BELIGGENHED	3
11	Oversigtsplan	3
12	Virksomhedens lokaliseringsovervejelser	3
13	Virksomhedens daglige driftstid	4
14	Til- og frakørselsforhold samt støjbelastning	4
E.	VIRKSOMHEDENS INDRETNING (tegninger)	4
15	Vedlagte tegninger	4
F.	VIRKSOMHEDENS PRODUKTION	4
16	Produktionskapacitet m.v.	4
16.1	Forbrug	4
16.2	Affaldskoder	5
17	Virksomhedens procesforløb	5
17.1	Forbrændingsanlæg	5
18	Energianlæg	8
18.1	Forbrændingsanlæg	8
19	Mulige driftsforstyrrelser og uheld	8
20	Særlige forhold ved START OG STOP AF ANLÆG	9
G.	VALG AF BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK	9
21	Teknologimuligheder	9
H.	FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER	9
	Luftforurening	9
22	Emissionskilder og emissioner	9
22.1	Røggas: Emissionsgrænseværdier	10
22.2	Røggas: Faktiske emissioner, forbrændingsanlægget	10
23	Emission fra diffuse kilder	10
24	Emissioner i forbindelse med opstart og nedlukning	11
25	Beregning af afkasthøjder	11
25.1	Forudsætning om røggasdata	11
25.2	OML-beregninger	11
26	Spildevandsteknisk beskrivelse	11
27	Spildevandets afledning	12
28	Tilslutning til offentligt spildevandsanlæg	12

29	Opblanding ved direkte afledning til recipient	12
30	Næringssaltudledning ved direkte afledning til recipient	12
	Støj	13
31	Støj- og vibrationskilder	13
32	Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	13
33	Samlet støjniveau og vibrationer	13
33.1	Støj	13
33.2	Vibrationer	14
	Affald	14
34	Affaldssammensætning og –mængde	14
34.1	Slagge og ristegennemfald	14
34.2	Aske	14
34.3	Slamfilterkage	14
35	Affaldshåndtering og –oplagring	14
36	Affaldets nyttiggørelse og bortskaffelse	14
	Jord og grundvand	15
37	Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand	15
38	Basistilstandsrapport	15
I.	VILKÅR OG EGENKONTROL	15
39	Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol	15
39.1	Vilkår	15
39.2	Egenkontrol	16
J.	DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD	16
40	Særlige emissioner under driftsforstyrrelser og uheld	16
41	Foranstaltninger til imødegåelse af driftsforstyrrelser og uheld	17
42	Foranstaltning til begrænsning af omgivelsespåvirkninger	17
K.	VIRKSOMHEDENS OPHØR	17
43	Forureningsforebyggelse i forbindelse med virksomhedens ophør	17
L.	IKKE-TEKNI SK RESUMÉ	17
44	Ikke-teknisk sammenfatning af ansøgningen	17

BILAG

Bilag 1	Oversigtsplan
Bilag 2	Beredskabsplan

0. INDLEDNING

Beskrivelsen i denne rapport danner grundlag for ændring af miljøgodkendelse af anlæg til behandling af forbrændingseget affald hos Sønderborg Kraftvarmeværk I/S med etablering af DeNO_x anlæg til reduktion af anlæggets emission af NO_x.

Sønderborg Kraftvarmeværks anlæg til behandling af forbrændingseget i Sønderborg er godkendt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 med

- Miljøgodkendelse af 6. september 2004 med godkendelse til udledning af rensset spildevand til Alssund
- Revurdering af miljøgodkendelse af 23. december 2005
- Miljøgodkendelse af 2. februar 2010 til direkte udledning af rensset røggaskondensat med rensset processpildevand.

Udover ovenstående miljøgodkendelser er Sønderborg Kraftvarmeværks naturgasfyrede gasturbine godkendt med godkendelse af marts 1994.

Sønderborg Kraftvarmeværks eksisterende miljøgodkendelse af anlæg til behandling af forbrændingseget giver mulighed for behandling af affald uden etablering af dedikeret anlæg til reduktion af røggassens indhold af NO_x, idet røggassen, qua affaldets sammensætning og opbygning af ovnrum og rist, kan overhold emissionsgrænseværdierne i forbrændingsbekendtgørelsen.

Ændret brændselssammensætning gennem de seneste år har generelt øget emissionen af NO_x fra anlægget og med indførelse af afgift på emission af NO_x fra bl.a. affaldsforbrændingsanlæg og med afgiftens store stigning i 2012, har Sønderborg Kraftvarmeværk foranstaltet undersøgelse af mulighederne for at reducere mængden af emitterede NO_x og dermed reduktion af omkostningerne til betaling af NO_x afgift. Sønderborg Kraftvarmeværk ønsker derfor at få miljøgodkendelsen ændret således, at anlægget kan forsynes med såkaldt DeNO_x, der fungerer efter SNCR-princippet.

Nærværende rapport beskriver de ændringer, der medfølger etablering af SNCR på affaldsforbrændingsanlægget. Rapporten, der er dateret maj 2013, er opdateret i oktober 2013, hvor supplerende oplysning om udledningen af rensset spildevand er tilføjet efter ønske fra Miljøstyrelsen.

Oplysningerne i denne rapport er strukturelt og indholdsmæssigt i overensstemmelse med kravene i Miljøministeriets bekendtgørelser nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed (Godkendelsesbekendtgørelsen), bilag 3, og bekendtgørelse nr. 1451 af 20. december 2012 om anlæg, der forbrænder affald (Forbrændingsbekendtgørelsen).

A. ANSØGER OG EJERFORHOLD

1 ANSØGERS NAVN OG ADRESSE MV.

Ansøger er:

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S
Vestermark 16
6400 Sønderborg
Tlf.: 74 42 02 00

2 VIRKSOMHEDENS NAVN OG ADRESSE MV.

Virksomheden er Sønderborg Kraftvarmeværk I/S, der ejer og driver forbrændingsanlæg på adressen Vestermark 16 i Sønderborg.

Kontaktadresse er som anført i afsnit 1.

Virksomhedens CVR-nr.: 17310747.

Anlæggets P-nr.: 1001263648

Matrikelnr.: 284, Kær, Ulkebøl

3 EJER, HVIS EJER IKKE ER IDENTISK MED ANSØGER

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S både ejer og driver de pågældende anlæg.

4 VIRKSOMHEDENS KONTAKTPERSON

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S' kontaktperson i forbindelse med miljøgodkendelse er

Teknisk Chef: Tue Geil Christensen

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S

Vestermark 16

6400 Sønderborg

Tlf. 73 42 42 07

E-post: tgc@SKVV.dk

B. VIRKSOMHEDENS ART

5 VIRKSOMHEDENS LISTEBETEGNELSE

Virksomheden behandler affald ved nyttiggørelse af affaldets energiindhold jf. Affaldsbekendtgørelsens bilag 5B. Nyttiggørelsen foretages i affaldsforbrændingsanlæg med en behandlingskapacitet, der er mere end 3 tons pr. time. Virksomhedens listebetegnelse er derfor 5.2.

I henhold til virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser på affaldsforbrændingsanlægget er listebetegnelsen K106 jf. den tidligere Godkendelsesbekendtgørelse.

Nyttiggørelse af det forbrændingsegnete affald ved affaldsforbrænding er virksomhedens hovedaktivitet. Den skal derfor godkendes under denne aktivitet. Godkendelsesmyndigheden herfor er Miljøstyrelsen.

6 BESKRIVELSE AF ANLÆGGET

6.1 Forbrændingsanlæg

Sønderborg Kraftvarmeværks (SKVV) forbrændingsanlæg i Sønderborg består af en dampproducerende ovnlinje, der er fra 1996. Den producerede damp omdannes til elektricitet og fjernvarme i en dampturbine, der deles med gasturbinens udstødskelel.

Affaldslinjen har en nominel affaldsbehandlingskapacitet på 8 tons pr. time ved en brændværdi af affaldet på 12 GJ/t. Den producerede fjernvarme afsættes til fjernvarmenettet i Sønderborg og elektriciteten afsættes den el-nettet. SKVVs samlede affaldsbehandlingskapacitet udtrykte som indfyret effekt er således ca. 27 MW, og der kan behandles ca. 75.000 ton affald årligt med affaldets nuværende brændværdi på ca. 10,5 GJ/t.

Ovnlinjens proces med nyttiggørelse af affaldets energiindhold og rensning af røggassen med elektrofilter og vådt røggasrensingsanlæg efterfulgt af røggaskondenserende skrubber ændres ikke med etablering af SNCR.

Ved etablering af SNCR på SKVV vil der på udvalgte steder i ovnrummet blive inddysset demineraliseret vand og ammoniakvand (<25 % NH₃), hvormed røggassens indhold af NO_x reduceres ved en såkaldt Selektiv Non Katalytisk Reduktion. Processen er nærmere beskrevet i afsnit 17.1.

7 VIRKSOMHEDENS FORHOLD TIL RISIKOBEKENDTGØRELSEN

Der er ikke aktiviteter og oplag på virksomheden, som medfører, at den er omfattet af miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for uheld med farlige stoffer (Risikobekendtgørelsen).

8 PROJEKTETS TIDSRAMME

Etablering af DeNO_x anlæg efter SNCR princippet forventes gennemført i løbet af 2013.

C. VIRKSOMHEDENS ETABLERING

9 BYGNINGSMÆSSIGE FORHOLD

SKVVs anlæg til behandling af forbrændingseget affald er beliggende i bygninger, der er ca. 22 m brede, ca. 86 m lang og med en højde på op til ca. 31 m. Bygningshøjden er især bestemt af kedlernes 1. træk inkl. ovnens efterforbrændingszone. Røggasserne fra ovnlinjen føres op gennem en fælles skorsten (fælles med gasturbinen) i separat røgrør. Skorstenen er 74 m

Der er ingen bygningsmæssige ændringer som følge af etablering af SNCR processen på affaldsforbrændingsanlægget udover etablering af en tank til ammoniakvand. Ammoniakvandstanket etableres som vist i bilag 1 med tilhørende rørføring.

10 TIDSRAMME FOR BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER

Der er ingen planlagte bygningsarbejder. Etableringen af SNCR forventes gennemført i løbet af 2013.

D. VIRKSOMHEDENS BELIGGENHED

11 OVERSIGTSPLAN

Lokaliseringen af SKVVs forbrændingsanlæg på adressen Vestermark 16 i Sønderborg er ikke ændret. Der foretages ikke bygningsmæssige ændringer som følge af etableringen af SNCR processen.

12 VIRKSOMHEDENS LOKALISERINGSOVERVEJELSER

SKVV har drevet forbrændingsanlæg på lokaliteten i Sønderborg siden 1996. SKVV har derfor ikke siden etablering af ovnlinjen gjort sig overvejelser om anden alternativ lokalisering.

13 VIRKSOMHEDENS DAGLIGE DRIFTSTID

Der vil ikke blive foretaget ændringer i anlæggets daglige driftstid idet der modtages affald i løbet af anlæggets normale åbningstid for affaldsmottagelse, der er 07-18 på hverdage og 07-14 om lørdagen.

Ovnlinjen på forbrændingsanlægget påregnes fortsat at være i kontinuert drift med et forventeligt antal driftstimer årligt på ca. 8.000. Ovnlinjen planlægges at have en planlagt sammenhængende årlig revisionsperiode på ca. 3 uger.

Modtagelse af affald og hjælpekemikalier ligesom afhentning af slagge og restprodukter fra røggasrensningen vil fortrinsvist foregå på hverdage i tidsrummet 07-18.

14 TIL- OG FRAKØRSELSFORHOLD SAMT STØJBELASTNING

Der vil ikke ske ændringer i modtagelse af affald og bortkørsel af restprodukter som følge af etablering af SNCR på SKVV.

SNCR processen anvender ammoniak, og der forventes et behov for tilkørsel af ammoniak på et læs af 30 ton pr. 1-2 måneder, hvorfor den ændrende støjbelastning herfra er ubetydelig. Da tilkørsel af ammoniak til SKVV fortrinsvist foretages i dagtimerne, hvor kravene til støj er væsentlig mere lempet er støjændringen uden praktisk betydning.

E. VIRKSOMHEDENS INDRETNING (tegninger)

15 VEDLAGTE TEGNINGER

På vedlagte tegninger i bilag 1 er placeringen af ammoniakvandstanken vist. Der følger ingen øvrige ændringer i bygninger og anlæggets hovedkomponenter m.v. med projektet.

F. VIRKSOMHEDENS PRODUKTION

SKVV producerer fjernvarme, der afsættes til fjernvarmenettet i Sønderborg og elektricitet, der afsættes til det nationale el-net. Ved etablering af SNCR sker der ingen ændring af anlæggets el-/varmeproduktion.

16 PRODUKTIONSKAPACITET M.V.

Affald, der modtages på SKVVs anlæg, hidrører, som hidtil, fortrinsvist fra interessentkommunerne, men der modtages også affald fra tilstødende oplande i forbindelse med revision og vedligeholdelsesarbejder på anlæg, der er tilknyttet disse oplande.

SKVV ønsker med denne ansøgning ingen ændring i godkendelse til behandling af affald herunder farligt affald.

16.1 Forbrug

Den væsentligste råvare til drift af et SNCR anlæg er ammoniakvand, der skal reagere med røggassens indhold af NO_x, og demineraliseret vand, der skal sikre, at ammoniakvandet kan fordeles jævnt i hele røggassen. Herudover anvendes trykluft og el til drift af diverse pumper, der vil indgå i anlæggets øvrige forbrug.

I tabel 16.1 er det forventede forbrug af hjælpepestoffer og kemikalier ved etablering af SNCR på affaldsforbrændingsanlægget vist.

Hjælpestof/kemikalie	Pr. år
Vand, demineraliseret	3.000 m ³
25 % NH ₃	180 ton

Tabel 16.1 Samlet forbrug af hjælpestoffer og kemikalier til brug i SNCR processen.

16.2 Affaldskoder

SKVVs forbrændingsanlæg er godkendt til behandling af affaldsfraktioner i henhold til den eksisterende miljøgodkendelse. Der ønskes ingen ændringer med etablering af SNCR.

17 VIRKSOMHEDENS PROCESFORLØB

I det følgende er givet en beskrivelse af de processer på SKVVs forbrændingsanlæg, der ændres som følge af etablering af SNCR. For nærmere detaljer om anlæggets forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger henvises til kapitel H, afsnit 22-37.

17.1 Forbrændingsanlæg

Ved beskrivelse af behandlingen af forbrændingsegnet affald på et forbrændingsanlæg medtages selve affaldsforbrændingen og indvindingen af energi i form af elektricitet og varme herfra. Endvidere beskrives rensning og udledning af røggasser fra forbrændingen og ligesom en evt. tilhørende spildevandsmængde behandles. Det er fundet naturligt at medtage røggasrensningen i denne beskrivelse, idet dette er en integreret del af procesforløbet.

17.1.1 Affaldsmodtagelse

Affaldet til forbrændingsanlægget tilkøres med lastbiler og indvejes på anlæggets bestående brovægt. Affaldet tippes i en fælles silo. Der vil ikke pågå nogen af ændring i affaldsmodtagelsen som følge af etablering af SNCR.

17.1.2 Ovnanlæg

Affaldsindfødning og forbrænding foretages som hidtil med affaldspusher, der skubber affaldet ind i det udmurede ovnrum, hvor en rist fører affaldet langsomt fremad mod det i den modsatte ende placerede slaggefald. På risten udtørres, pyroliseres og udbrændes affaldet inden det falder i slaggefaldet og transporteres væk som slagge.

Den for forbrændingen nødvendige luftmængde tilføres dels som primærluft op igennem risten, dels som sekundærluft over risten. Primærluften indsuges som hidtil over affaldslaget i siloen og bidrager dermed til at forhindre, at affaldet giver anledning til lugtgener i omgivelserne.

Sekundærluften tages som hidtil fra luftrummet over kedlen. Luften indblæses gennem dyser placeret i ovntaget eller i den nederste del af kedlens første vertikale træk. Sekundærluften skal dels skabe turbulens og dels sikre en fuldstændig udbrænding af røggassen.

Efter sidste sekundærluftindblæsning begynder efterforbrændingszonen, der har en sådan størrelse og udformning, at røggassen i mindst 2 sekunder vil have en temperatur over 850 °C.

Til opstart af ovnlinjen anvendes af miljømæssige årsager flis eller andre biomasse i henhold til biomassebekendtgørelsen som brændsel.

17.1.3 Kedelanlæg

Ovnlinjen er forsynet med en vandrørskedel, hvor der produceres overhødet damp ved 420 °C og med et tryk på 60 bar. Dampen anvendes som tidligere beskrevet til produktion af fjernvarme og el.

Der følger ingen ændringer er kedelanlægget som følge af etablering af SNCR ud over inddysning af ammoniakvand i ovnrummet som nærmere beskrevet i afsnit 17.1.6 om røggasrensning med tilhørende påvirkning af spildevand som nærmere beskrevet i afsnit 17.1.7 om spildevandsrensning.

17.1.4 Slaggehåndtering

Ved forbrændingen af affald dannes slagge. Der foretages ingen ændring af ovnlinjens slaggehåndtering som følge af etablering af SNCR.

17.1.5 Turbine, generator og fjernvarmeanlæg

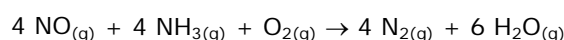
Der foretages ingen ændring af ovnlinjens slaggehåndtering som følge af etablering af SNCR.

17.1.6 Røggasrensning

Ovnlinjen har et eksisterende røggasreanseanlæg, der består af elektrofilter, vådskrubning og skrubning i kondenserende skrubber. Der foretages ingen ændringer i dette med etablering af SNCR, idet der dog uvægerligt vil blive overført lidt ammoniak fra SNCR processen til skrubberens spildevand, se afsnit 17.1.7 om spildevandsrensning for yderligere.

Reduktion af røggassens indhold af kvælstofoxider, NO_x , vil finde sted ved hjælp af et DeNO_x -anlæg. Anlæggets DeNO_x -proces baseres på den såkaldte SNCR-teknik, der er en forkortelse for Selective Non-Catalytic Reduction.

Den kemiske reaktion ved DeNO_x -processen er:



Ved SNCR-processen inddysses 24 % ammoniakvand i den nederste del af kedlens 1. træk, hvor temperaturen er ca. 900 °C. Her reagerer ammoniak, NH_3 , med kvælstofoxider (NO_x) under dannelse af frit kvælstof (N_2), og vanddamp, som begge udledes med røggassen. SNCR-processen vil være tilstrækkelig effektiv til, at sikre, at anlægget efterfølgende emitterer væsentlig mindre NO_x -mængder.

17.1.7 Spildevandsrensning

Ved røggasrensning på forbrændingsanlægget dannes i dag to spildevandsstrømme, der renses i separate spildevandsrensningsanlæg for efterfølgende at blive udledt til Allsund. De to spildevandsstrømme fremkommer dels fra røggasrensningens oprindelige "sure" skrubber, hvor røggassens indhold af bl.a. HCl fjernes og dels fra den nyere "alkaliske" skrubber, hvor røggassen tillige renses for bl.a. SO_2 og dioxiner. Begge spildevandsstrømme renses i klassiske spildevandsrensningsanlæg for skrubbeanlæg med neutralisering af syrer og udfældning af tungmetaller.

SNCR processen foretages i ovnrummet inden den egentlige røggasrensning som tidligere beskrevet. Fra processen vil der altid være en lille del af den tilsatte ammoniakvand, der hverken medgår til de-NO_x -reaktionerne eller forgår ved oxidation, det såkaldte ammoniakslip. I den efterfølgende våde røggasrensning fjernes dette ammoniakslip effektivt fra røggassen således, at denne efter rensning ikke indeholder ammoniak. Konsekvensen af denne ammoniakrensning er imidlertid dog, at ammoniakken overføres til spildevandet og dermed øger spildevandets indhold af kvælstof. I spildevandet vil den opløste ammoniak, grundet spildevandets pH-værdi, optræde som ammoniumioner (NH_4^+).

Kontraktuelt opereres der med maksimalt tilladeligt ammoniakslip fra SNCR processen på op til 10 mg/Nm^3 , ref., hvilket dog under normale omstændigheder kun forekommer yderst sjældent og i meget korte tidsrum. Grundet det store buffervolumen for vand, både i selve skrubberne og i den efterfølgende spildevandsrensning, vil forbigående høje ammoniakslip ikke give anledning til tilsvarende høje indhold af ammonium i det rensede spildevand, da buffervolumenerne vil udjævne sådanne procesudsving.

Fra SNCR processen forventes på den baggrund et ammoniakslip, der er væsentligt under det kontraktuelle maksimale udslip. Afhængig af, hvorledes det vælges at drive SNCR anlægget i praksis forventes under normale driftsomstændigheder et maksimalt gennemsnitlig ammoniakslip på 2 mg/Nm^3 , ref. og i praksis måske meget lavere. Under antagelse af, at der i gennemsnit er et ammoniakslip på 2 mg/Nm^3 , ref. kan det beregnes, at spildevandsstrømmenes maksimale indhold af ammoniumkvælstof kan blive op til 60 mg N/l for det sure spildevand og op til 7 mg N/l for det alkaliske spildevand, begge koncentrationer beregnet under forudsætning af 90 % over-

førsel af ammoniak i de to skrubber. Disse beregnede koncentrationen kan i praksis vise sig at blive noget lavere, hvis SNCR processen optimeres efter minimalt ammoniakslip alternative til minimal NO_x-emission.

Mængden af ammonium i de to spildevandsstrømme forventes ikke at have noget negativ indflydelse på de to spildevandsrensningsanlægs evne til at rense vandet i henhold til eksisterende udledningstilladelse.

De faktiske udledninger i dag med processpildevand til Alssund fra ovnlinjen er i nedenstående tabel 17.1 vist som de gennemsnitlige koncentrationer og mængder beregnet efter miljøgodkendelsens krav om kontrol af transport og tilstand. Koncentrationerne og mængderne er i henhold til spildevandsanalyser for 2012 og gældende for begge spildevandsstrømme.

Parameter	Koncentration	Mængde
Arsen	0,6 µg/l	0,012 kg/år
Cadmium	0,2 µg/l	0,004 kg/år
Nikkel	4,9 µg/l	0,102 kg/år
Chrom	1,6 µg/l	0,034 kg/år
Kobber	1,8 µg/l	0,040 kg/år
Kviksølv	0,5 µg/l	0,010 kg/år
Bly	1,5 µg/l	0,029 kg/år
Zink	19,7 µg/l	0,388 kg/år
Thallium	0,8 µg/l	0,016 kg/år
Phosphor	0,01 mg/l	0,3 kg/år
Nitrogen	7,5 mg/l	167 kg/år
Sulfat	2.311 mg/l	51.500 kg/år
Dioxin/furan	0,0003 ng/l	0,1 mg/år

Tabel 17.1 Faktisk udledning med spildevand (blandet surt og alkalisk spildevand) i 2012.

Det forhold, at der fremover kan forventes et indhold af ammoniumkvælstof på måske helt op til ca. 60 mg N/l i spildevand fra det sure røggasrensningstrin bevirker, at vandet fra denne proces kan blive problematisk at udlede som hidtil til Alssund, og spildevandet fra det sure røggasrensningstrin vil derfor i en indkøringsfase blive tilledt det kommunale rensningsanlæg indtil, der er tilstrækkeligt datagrundlag for en endelig vurdering af denne spildevandsstrøms fremtidige disposition. Efter idriftsættelse af SNCR anlægget vil det derfor på baggrund af vandanalyser blive afgjort, om udledningen af denne vandstrøm til Alssund kan genoptages.

Det rensede spildevand fra det alkaliske skrubbertrin forventes at få et indhold af ammoniumkvælstof, der er væsentlig lavere end spildevandet fra det sure skrubbertrin, og der forventes som tidlige beskrevet et indhold af ammoniumkvælstof på op til ca. 7 mg N/l i spildevand som følge af SNCR-processen. Denne spildevandsstrøm vil derfor fortsat blive udledt i Alssund som tilfældet i dag.

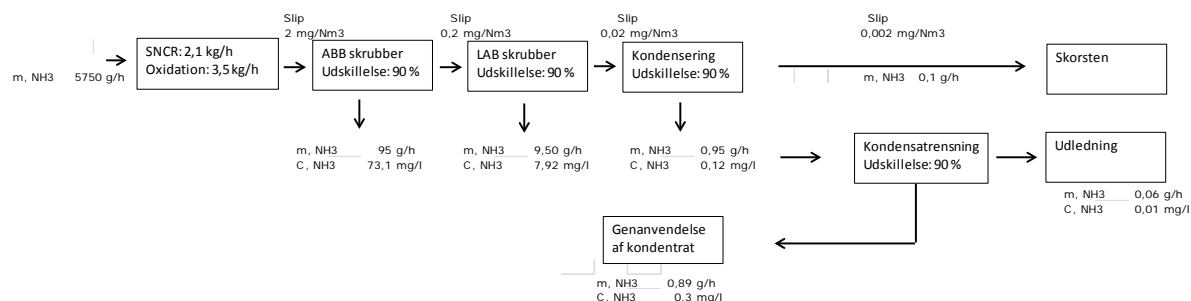
Som det fremgår af tabel 17.1 udledes der i dag med de to spildevandsstrømme ca. 170 kg N pr år til Alssund. I forbindelse med etablering af SNCR kan der, som tidligere beskrevet, optræde forhøjede koncentrationer af ammonium i det rensede spildevand. SKVV vil derfor tilsikre, at der fremadrettet efter etablering af SNCR ikke udledes mere kvælstof til Alssund end hvad der qua virksomhedens eksisterende miljøgodkendelse allerede kan forventes i dag fra de to spildevandsstrømme, og udledningen til således ikke overskride 224 kg N/år idet den maksimale spildevandsmængde er begrænset til 28.000 m³ årligt.

Udover udledningen af processpildevand som vist i ovenstående tabel 17.1 udledes der også rensset kondensat. Denne udledning er upåvirket af etablering af SNCR og behandles følgelig i nærmere.

17.1.8 NH₃ balance

I forhold til den forventede mængde ammoniakvand, der skal doseres til processen, kan der opstilles en massebalance over "skæbnen" for den tilsatte ammoniak som vist i figur 17.1. Det skal

til figuren bemærkes, at balancen er en beregnet balance, hvor det er forudsat, at udskillelsen af ammoniak i de både skrubber sker med 90 % og, at RO-rensningen i kondensvandsrensningen tilbageholder 95 % vandets indhold af ammoniak. Beregningen er som tidligere beskrevet foretaget med udgangspunkt i, at der i gennemsnit er et ammoniakslip på 2 mg/Nm^3 , hvilket forventeligt er en meget konservativ tilgang.



Figur 17.1 NH₃ balance for SNCR med efterfølgende skrubbersystem og RO rensning af røggaskondensat. I balancen anvendes følgende symboler: m er massestrømmen i g/h, slip betegner røggassens koncentration af NH₃ efter det pågældende trin, C er den beregnede koncentration i den udflydende vandstrøm

I figur 17.1 fremgår det, hvorledes der ved tilsætning af ca. 5,8 kg ammoniak pr. time forventeligt anvendes ca. 2,1 kg til selve SNCR reaktionen, medens der tabes ca. 3,5 kg ved oxidation i ovnrummet. SNCR processen generer et NH₃ slip på ca. 2 mg/Nm^3 svarende til et samlet slip på 0,1 kg/h.

I første skrubbertrin (ABB skrubber) forventes 90 % af ammoniakken fjernet, hvorfor der overføres 95 g NH₃/h til spildevand medens indholdet i røggassen reduceres til $0,2 \text{ mg/Nm}^3$.

I andet skrubbertrin (LAB skrubber) foretages samme forventelige udskillelse som i ABB skrubberen, hvorfor der overføres 9,5 g NH₃/h til spildevand medens indholdet i røggassen reduceres til $0,02 \text{ mg/Nm}^3$.

I tredje skrubbertrin (Kondensering) foretages samme forventelige udskillelse som i de forrige skrubber, hvorfor der overføres 0,95 g NH₃/h til spildevand medens indholdet i røggassen reduceres til $0,002 \text{ mg/Nm}^3$.

Som det fremgår af ovenstående vil indholdet af ammoniak i den rensede røggas med alt overvejende sandsynlighed være langt under detektionsgrænsen for dette stof, hvorfor det ikke giver mening at foretage kontinuert overvågning af røggassens indhold.

I spildevandet fra kondensoren, kan der beregnes et indhold på ca. 0,12 mg ammoniak pr l. Kondensvandet renses med RO membraner, hver tilbageholdelsen forudsættes at være 95 % således, at det udledte overskudsvand vil indeholde 0,01 mg /l.

18 ENERGIANLÆG

18.1 Forbrændingsanlæg

Der foretages ingen ændring af ovnlinjen som følge af etablering af SNCR og ovnlinjen vil derfor bevare sin affaldsbehandlingskapacitet.

19 MULIGE DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

Driftsforstyrrelse på SNCR anlægget vil fortrinsvist udgøres af fejl på doseringspumper til ammoniakvand og demineraliseret vand samt defekter på indsprøjtningdyserne. Ved driftsforstyrrelser af denne art, vil NO_x reduktionen blive mindsket, men da ovnlinjen, selv uden et SNCR anlæg, kan overholde gældende emissionskrav til NO_x, vil dette ikke have bestemmende indflydelse på driften af anlægget i miljøhenseende.

Der foretages ingen ændring af ovnlinsen som følge af etablering af SNCR, og øvrige forhold, i driftsforstyrrelses- og uheldshenseende, forbliver uforandrede. Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand, er nærmere beskrevet i denne ansøgnings afsnit 37, og der henvises til SKVV's beredskabsplan i bilag 2 for detaljerede informationer om håndtering af uheld.

20 SÆRLIGE FORHOLD VED START OG STOP AF ANLÆG

Etablering af SNCR ændrer ikke ved de særlige forhold for start og stop af anlægget.

G. VALG AF BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK

21 TEKNOLOGIMULIGHEDER

Den teknologi, der er valgt til SKVVs DeNO_x anlæg er i overensstemmelse med de generelle forventninger til anvendelse af teknologi på anlæg til affaldsforbrændingsanlæg som formuleret i Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, August 2006 (BREF-WI).

SKVV finder, at man ved arbejdet med DeNO_x på ovnlinsen har anvendt den bedste tilgængelige teknik gennem etablering af løsninger, hvor man overordnet set reducerer påvirkningen af miljøet ved:

- at anvende de kemikalier, der i lavest mulig grad medfører emission af skadelige stoffer (anvendelse af urea alternativt til ammoniakvand medfører emissioner af lattergas – en særdeles kraftig drivhusgas)
- at optimere de anvendte processer og teknologier ved at undgå energispild ved genopvarmning af røggas (påkrævet ved SCR), hvormed anlæggets høje virkningsgrad bevares
- at etablere en velafprøvet løsning med stor sikkerhed for stabil drift.

H. FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER

Luftforurening

22 EMISSIONSKILDER OG EMISSIONER

Røggassen fra ovnlinsen renses som hidtil i det eksisterende røggasrensingsanlæg, og den rensede røggas fra forbrændingsanlægget vil fortsat overholde emissionskravene som angivet i forbrændingsbekendtgørelsen og anlæggets eksisterende miljøgodkendelse.

Røggasemissionen fra forbrændingsanlægget renses og udledes på en sådan måde, så det samlede anlæg overholder de maksimalt tilladte immissionsbidrag (immissionskoncentrationerne er under B-værdikravene) i Miljøstyrelsens Luftvejledning¹ og i B-værdivejledningen². Der vil ingen ændringer være for anlægget som følge af etablering af SNCR.

Udover emission fra selve forbrændingsprocessen på forbrændingsanlægget, vil der, som hidtil, tillige være marginale emissioner af kalk og aktivt kul fra oplag af disse i siloer. Der vil ikke forekomme væsentlige emissioner fra anlæggets tank til opbevaring af ammoniakvand, da tanken er lukket med trykudlignings ventil for overtryk/vakuum. I takt med, at der forbruges ammoniak-

¹ Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2001

² B-værdivejledningen. Oversigt over B-værdier. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2002

vand, vil ventilen tillade, at der komme luft ind i tanken og ved overtryk (over 15 mbar) udlignes dette via flamme arrestor, således, at ATEX klassificeringen afgrænses mod omgivelserne.

22.1 Røggas: Emissionsgrænseværdier

Som anført i afsnit 17.1 er ovnlinjens røggasrensningsanlæg udformet til at overholde emissionskravene i EU-direktivet om affaldsforbrænding (EID), som de er bekendtgjort i den danske forbrændingsbekendtgørelse. Kravene fra forbrændingsbekendtgørelsen, som udmøntet i SKVVs eksisterende miljøgodkendelse, er vist i tabel 22.1 på næste side.

Parameter	Enhed	Ovnlinje
Støv	mg/Nm ³	10
HCl	mg/Nm ³	10
HF	mg/Nm ³	2
SO ₂	mg/Nm ³	50
CO	mg/Nm ³	50
NO ₂ ¹⁾	mg/Nm ³	100
TOC	mg/Nm ³	10
Hg	mg/Nm ³	0,05
As	mg/Nm ³	0,1
Σ2 (Cd og Tl)	mg/Nm ³	0,05
Σ9 (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni og V)	mg/Nm ³	0,5
Dioxiner og furaner	ng/Nm ³	0,1
PAH	mg/Nm ³	0,005

¹⁾ Det antages konservativt, at halvdelen af den emitterede NO_x er oxideret til NO₂ i de respektive receptorpunkter jf. Miljøstyrelsens Luftvejledning.

Tabel 22.1 Emissionsgrænseværdier for tør røggas ved 11 % O₂ (referencetilstanden), jf. forbrændingsbekendtgørelsen for forbrændingsanlægget. ¹⁾ Jævnfør Forbrændingsbekendtgørelsen bilag 7 b)

22.2 Røggas: Faktiske emissioner, forbrændingsanlægget

De faktiske emissioner med røggassen fra ovnlinjen er i nedenstående tabel 22.2 præsenteret på baggrund af forbrændingsanlægget præstationskontrolmålinger og egne miljømålinger som givet i grønt regnskab for 2011.

Parameter	Enhed	Ovnlinje
Kilde	-	Grønt regnskab
Dato	-	2011
Støv	mg/Nm ³	0,2
HCl	mg/Nm ³	0,6
SO ₂	mg/Nm ³	-
TOC	mg/Nm ³	<1
HF	mg/Nm ³	0,0425
As	mg/Nm ³	0,00034
Hg	mg/Nm ³	0,002
Σ2 (Cd og Tl)	mg/Nm ³	0,00025
Σ9 (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni og V)	mg/Nm ³	0,004
Dioxin (I-TEQ)	ng/Nm ³	0,0019

Tabel 22.2 Målte røggasdata for forbrændingsanlægget

23 EMISSION FRA DIFFUSE KILDER

På forbrændingsanlægget hidrører mulige kilder til diffus emission fra anlægget fra håndteringen af anlæggets faste røggasrestprodukter og slagger samt lugtemissioner fra modtagehal og affaldssilo.

Der er ingen ændring på anlægget som følge af etablering af SNCR.

24 EMISSIONER I FORBINDELSE MED OPSTART OG NEDLUKNING

Det forventes ingen ændringer i anlæggets emissioner i forbindelse med opstart og nedlukning som følge af etablering af SNCR.

25 BEREGNING AF AFKASTHØJDER

Der gennemføres ingen fornyet immissionsberegning som følge af etablering af SNCR, da der ikke foretages ændringer i den emitterede røggas, der påvirker denne beregning.

Som det vises i afsnit 25.1 vil emission af ammoniak, hidrørende fra ammoniakslip i SNCR-processen, med maksimalt 10 mg/Nm³, ref. ikke ændre på det forhold, at emissionen af arsen, med en emissionsgrænseværdi på 0,1 mg/Nm³, ref., er mere dimensionerende for skorstenshøjden.

25.1 Forudsætning om røggasdata

For hver forureningskomponent beregnes den nødvendige dimensionsløse spredning (S) for, at det emitterede stof opblandes så meget, at koncentrationen i nærmiljøet (immissionen), netop ikke overskrider det maksimale tilladelige bidrag (B-værdien).

Den dimensionsløse spredning beregnes som:

$$S [\text{dim. løs}] = C [\text{mg/Nm}^3] / B\text{-værdi} [\text{mg/m}^3]$$

Den af røggassernes forureningskomponenter, der kræver den største fortynding til overholdelse af B-værdierne, kaldes "det dimensionerende stof" og følgelig foretages der kun beregninger for dette stof eller stofgruppe, da B-værdierne for alle øvrige forureningskomponenter vil være overholdt, når B-værdien for skorstenens "dimensionerende stof" er overholdt.

Ved en emissionskoncentration af arsen på 0,1 mg/Nm³ og en B-værdi på 0,00001 mg/m³, bliver den dimensionsløse spredning 10.000 gange.

Ved en emissionskoncentration af ammoniak på 10 mg/Nm³ og en B-værdi på 0,3 mg/m³, bliver den dimensionsløse spredning 33 gange.

Som tidligere beskrevet vil emission af NH₃ fra SNCR-processen derfor ikke give anledning til, at skorstenshøjden påkræves ændret, da emissionen af arsen, med en emissionsgrænseværdi på 0,1 mg/Nm³, ref., kræver en større fortynding af røggassen end NH₃.

25.2 OML-beregninger

Der er ikke påkrævet fornyede OML-beregninger jf. afsnit 25.1

Den eksisterende skorsten er derfor tilstrækkelig høj til håndtering af røggassen fra anlægget og så efter etablering af SNCR.

Spildevand

26 SPILDEVANDSTEKNISK BESKRIVELSE

Der henvises til afsnit 17.1 for spildevandstekniske informationer.

27 SPILDEVANDETS AFLEDNING

Der afledes i dag spildevand fra tre følgende processer på SKVV. i) spildevand fra den sure skrubber (ABB-anlæg); ii) spildevand fra den alkaliske skrubber (LAB-anlæg) og iii) overskuds-kondensat fra røggaskondensering.

Beregninger har vist, at der kan forventes et indhold af ammoniumkvælstof på op til ca. 60 mg N/l i spildevand fra det sure røggasrensningstrin, hvorfor udledning af dette spildevand til Alssund fremover kan blive problematisk og spildevandet vil derfor i en indkøringsfase blive tilledt det kommunale rensningsanlæg indtil, der er tilstrækkeligt datagrundlag for en endelig vurdering af denne spildevandsstrøms fremtidige disposition. Efter idriftssættelse af SNCR anlægget vil det på baggrund af vandanalyser blive afgjort, om udledningen af denne vandstrøm til Alssund kan genoptages.

Spildevandet fra de to øvrige processer vil som hidtil blive afledt til Alssund i henhold til SKVVs eksisterende miljøgodkendelse og SKVV vil, som tidligere beskrevet i afsnit 17.1.7, sikre, at der med udledningen fremadrettet ikke udledes mere kvælstof til Alssund efter etablering af SNCR end hvad der qua virksomhedens eksisterende miljøgodkendelse allerede kan forventes i dag fra de to spildevandsstrømme.

28 TILSLUTNING TIL OFFENTLIGT SPILDEVANDSANLÆG

Der søges særskilt om tilladelse for tilladning af rensset spildevand fra det sure skrubbertrin (ABB-anlægget) til Sønderborg centralrenseanlæg i indkøringsperioden.

29 OPBLANDING VED DIREKTE AFLEDNING TIL RECIPIENT

Spildevandet afledes som hidtil til Alssund i henhold til SKVVs miljøgodkendelser.

30 NÆRINGSSALTUDLEDNING VED DIREKTE AFLEDNING TIL RECIPIENT

Spildevand fra våd røggasrensning indeholder normalt kun få næringssalte, da spildevandet hidrører fra udvaskning af røggasserne fra en forbrændingsproces.

Phosphor

Ved forbrænding af phosphorholdige produkter (planterester og fødevarer indeholder phosphor) vil størstedelen af phosphoret bindes i slaggen, men en mindre del kan forekomme som phosphorpentaoxid i røggassen. Ved udvaskning i scrubbersystemet overgår dette phosphor til fosfat i spildevandet.

Erfaringsmæssigt er indholdet af fosfat langt under 1 mg P/l spildevand, og der forventes ingen ændringer i dette forhold som følge af etablering af SNCR.

Nitrogen

Den største bidragsyder til nitrogen i spildevandet vil være ammoniak fra SNCR processen, når denne er etableret.

Ved anvendelse af SNCR som DeNO_x proces vil der uundværligt ske et tab af uomsat ammoniak til den efterfølgende røggasrensning (ammoniakslip - se afsnit 17.1.7 og 17.1.8 for yderligere). Størrelsen af dette ammoniakslip afhænger dog meget af, hvorledes SNCR processen optimeres og i øvrigt fungerer i praksis idet processen både kan optimeres efter maksimal reduktion af NO_x og minimalt slip af ammoniak.

Det er beregnet, at der kan optræde koncentrationen af ammonium i spildevandet fra det sure skrubbertrin på op til 60 mg N pr. ltr og i det alkaliske spildevand kan der optræde koncentrationer på op til 7 mg N pr. ltr. I begge tilfælde kommer der hertil øvrigt kvælstof. Størrelsen af "øvrigt kvælstof" er imidlertid vanskelig at kvantificere nærmere, da de hidtidige analyser for spildevand

vand påvirkes af, at der i røggasrensningsprocesserne til dels anvendes rensed spildevand og alm. kommunalt drikkevand, der begge har et naturligt indhold af kvælstof.

Ved en årlig udledning af op til 28.000 m³ spildevand fra SKVV vil den årlige tilførsel af kvælstof dog fortsat ikke overstige 224 kg N per år (se afsnit 17.1.7 for yderligere), hvorfor etableringen af SNCR på SKVV ikke tilfører Alssund yderligere kvælstof.

SKVV vil sikre, at ovenstående udledningskrav overholdes enten gennem drift af SNCR anlægget ned minimalt slip til følge og/eller separat tilledning af spildevand fra det sure røggasrensningstrin til kommunalt renseanlæg.

Det skal bemærkes, at der qua processerne i røggasrensningsanlægget ikke forventes nævneværdigt indhold af nitrogen i kondensatet.

Støj

31 STØJ- OG VIBRATIONSKILDER

De væsentligste kilder til støj fra forbrændingsanlægget er:

- Udendørs kilder: Lastbilkørsel med affald, kemikalier og restprodukter samt evt. reguleringskølere, intern transport og anlæggets skorsten.
- Indendørs: Krananlæg, diverse blæsere og ventilatorer samt især ovnenes sugetræksblæsere. Endvidere afgives støj fra turbine og generatorer.

Den helt overvejende del af affaldstilførslen vil finde sted i dagtimerne, mellem kl. 07.00 og 18.00 mandag – fredag og lørdag 07-14.

I forbindelse med etablering af SNCR på SKVV installeres der udendørs to pumpemoduler, der hver især kan give anledning til støj. Et pumpemodul for påfyldning af ammoniakvand på lager-tank (PMF) og et pumpemodul for fremføring af ammoniakvand fra lagertank til selve processen (PMR).

For begge pumpemoduler, der er placeret udendørs, gælder, at pumperne afgiver et lydtryk i en afstand på 1 m på 52 dB(A). Ved beregning af den afstands-dæmpningen (uden terrændæmpning) kan lydtrykket i 100 meters afstand anslået beregnes til ca. 18 dB(A), hvormed anlæggets pumper må betegnes som ubetydelige for anlæggets samlede lydbelastning af omgivelserne. Det er i denne beregning konservativ antages, at lydeffektniveauet er 66 dB(A) beregnet ved en indeslutningskasse der måler 2,5x2,5 m i grundplan og med højden 2 m = 26 m².

Der forventes således ingen ændring i anlæggets støj som følge af etablering af SNCR.

32 STØJ- OG VIBRATIONSDÆMPENDE FORANSTALTNINGER

Som tidligere beskrevet forventes ingen ændring i anlæggets støj som følge af etablering af SNCR og følgelig foretages ingen ændrede foranstaltninger med hensyn til støj og vibrationer.

I vist i afsnit 31 forventes ammoniakpumpernes støjbidrag i 100 meters afstand at udgøre under 20 dB(A), hvilket indikerer, at anlæggets pumper er uden praktisk betydning for anlæggets samlede lydbelastning af omgivelserne.

33 SAMLET STØJNIVEAU OG VIBRATIONER

33.1 Støj

Der forventes ingen ændring i anlæggets støj som følge af etablering af SNCR.

Det samlede anlægs støjniveau ved fuld drift forventes overholdt efter etablering af SNCR.

33.2 **Vibrationer**

Der er ingen ændringer i kilder til vibrationer og lavfrekvent støj som følge af etablering af SNCR.

Affald

34 **AFFALDSSAMMENSÆTNING OG –MÆNGDE**

På forbrændingsanlægget vil som hidtil producere affaldsfraktionerne slagge, flyveaske og filterkage.

De væsentligste affaldsstrømme hidrører således fra behandlingen af affald på forbrændingsanlægget og mængde og sammensætning er påvirket af affaldets sammensætning og dets natur. Affaldsfraktionerne hører under EAK hovedfraktion 19 01, Affald fra forbrænding eller pyrolyse af affald.

Der er ingen ændringer i anlæggets affaldsfrembringelse som følge af etablering af SNCR.

34.1 **Slagge og ristegennemfald**

Slagge og ristegennemfald fra ovnlinjen udgør ca. 12.000 t svarende til ca. 17 % af den indkomne affaldsmængde. Der foretages ingen ændringer i anlæggets slaggebehandling idet ristegennemfald føres til slaggefaldet og transporteres til slaggecontaineren sammen med slaggen. Både slagge og ristegennemfald er omfattet af EAK-kode 19 01 12, Bundaske og slagge bortset fra affald henhørende under 19 01 11.

34.2 **Aske**

Mængden af aske fra anlæggets elektrofilter er i størrelsesordenen 700 ton pr. år. Asken vil være omfattet af EAK-kode 19 01 13, Flyveaske indeholdende farlige stoffer, som er kategoriseret som farligt affald. Asken genanvendes i Tyskland ved minegangsstabilisering.

34.3 **Slamfilterkage**

Slammet fra rensningen af spildevandet fra skrubberne bliver afvandet til slamfilterkager i en filterpresse til et tørstofindhold på ca. 40 %. Slamfilterkagen er omfattet af EAK-kode 19 01 05, Filterkage fra røggasrensning, som er karakteriseret som farligt affald. Mængden slamfilterkage er i størrelsesordenen 50 ton pr. år. Slamfilterkagerne genanvendes i Tyskland ved minegangsstabilisering.

35 **AFFALDSHÅNDTERING OG –OPLAGRING**

Der henvises generelt til de afsnit om affaldsfrembringelsen, som der er henvist til i indledningen til afsnit 34. I det følgende sammenfattes disse oplysninger.

Der forventes ingen ændringer i affaldshåndtering og –oplag som følge af etablering af SNCR.

36 **AFFALDETS NYTTIGGØRELSE OG BORTSKAFFELSE**

Der henvises generelt til de afsnit om affaldsfrembringelsen, som der er henvist til i indledningen til afsnit 34. I det følgende sammenfattes disse oplysninger.

Der forventes ingen ændringer i affaldshåndtering og –oplag som følge af etablering af SNCR.

Jord og grundvand

37 FORANSTALTNINGER TIL BESKYTTELSE AF JORD OG GRUNDVAND

Den tank, hvori ammoniakvand til DeNO_x-processen opbevares, vil være udført som en dobbeltvæg tank. Tanken placeres udendørs i henhold til skitse i bilag 1 øst for selve kedelbygningen. I området, hvor ammoniakvandstanken skal placeres, er befæstet (asfalt) og regnvand ledes i regnvandsbrønde som det videre fremgår anlæggets afløbsplan (bilag 1). Af tegningerne fremgår videre rørføringen fra tank ind i selve kedelbygningen.

Påfyldning af ammoniakvand vil følge følgende procedure: Når tankvognen ankommer til anlægget adviseres kontrolrummet, der efterfølgende giver tilladelse til påfyldning af ammoniakvand på tanken (påfyldningspumpen frigives). Under opsyn af driftspersonalet tilkobler tankvognschaufføren slanger til tankens studse og påfyldningen påbegyndes.

Ved påfyldning af ammoniakvandstanken vil tankbilen holde på befæstet areal. I tilfælde af spild under påfyldningen af ammoniakvandstanken, kan dette inddæmnes ved hjælp af de "inddæmningsmåtter" anlægget har til begrænsning af kemikalieudslip. De inddæmmede kemikalier suges efterfølgende op med mobil sugepumpe.

I tilfælde, hvor spild af ammoniakvand løber ned i regnvandsbrøndene, alarmeres anlæggets kontrolrum, og en ventil på rørledningen, der fører regnvandet videre til Alssund, lukkes. Placeringen af ventilen ses på indsat foto på afløbsplanen i bilag 1.

Med hensyn til håndtering af kemikaliespild henvises for detaljerede informationer til anlæggets beredskabsplan som vist i bilag 2.

Selve ammoniakvandstanken opføres som en dobbeltvægget vertikal tank i rustfast stål og i mellemrummet mellem de to tankskaller installeres en lækageovervågning således, at lækager hurtigt detekteres. Tanken beskyttes endvidere mod påkørsel ved opstilling af bomme.

Det vurderes således, at der på SKVV er truffet tilstrækkelige og nødvendige foranstaltninger til sikring mod jord- og grundvandsforurening. Der forventes ingen ændringer i det generelle behov for foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand som følge af etablering af SNCR.

38 BASISTILSTANDSRAPPORT

Der skal i henhold til §§ 14, 15 og 56 i Godkendelsesbekendtgørelsen ikke udarbejdes basistilstandsrapport for det ansøgte.

I. VILKÅR OG EGENKONTROL

39 VIRKSOMHEDENS FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL

39.1 Vilkår

SKVV har senest fået revideret forbrændingsanlæggets miljøgodkendelse 23. december 2005 med tilladelse til udledning af rensat røggaskondensat ad 2. februar 2010.

SKVV finder grundlæggende, at de vilkår, herunder vilkår om egenkontrol, som gælder for de eksisterende anlæg i henhold til ovennævnte godkendelser, er et rimeligt udgangspunkt for revidering af de fremtidige vilkår med etablering af SNCR.

Enkelte vilkår kan gøres til genstand for drøftelse og eventuel ændring, men SKVV vurderer, at dette kan ske som et led i Miljøstyrelsens sagsbehandling og forelæggelse af udkast til godken-

delse for SKVVs forbrændingsanlæg med etablering af SNCR, inden endelig godkendelse gives, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens § 46.

Det skal bemærkes, at SKVV finder, at evt. vilkår om etablering af kontinuert måling for ammoniak i den rensede røggas er ubegrundet og uden egentlig værdi for drifts af anlægget og uden gavn for miljøet. Dette begrundes med, at der forventelige er endog meget lavt indhold af ammoniak i den rensede røggas qua anlæggets vådskrubningssystem som vist i 17.1.8. Selv ved meget kraftig overdosering af ammoniakvand i SNCR processen med overordentlig højt slip i reaktionen, er det særdeles tvivlsomt, om der overhoved ville kunne måles ammoniak i den rensede røggas. Da ammoniakmåleren således forventeligt kontinuert vil vise 0 mg/Nm³, er måleren uden værdi for SKVV til processtyring og repræsenterer dermed udelukkende omkostninger etablering af selve måleren, omprogrammering af rapportsystem og data registrering samt løbende vedligeholdelse og krav om gennemførelse af QAL2 kurver og QAL3 check af måleren.

Som sikkerhed for, at den rensede røggas ikke indeholder ammoniak, tilbyder SKVV alternativt at medtage ammoniak i virksomhedens præstationsprøvninger i det første driftsår. Skulle disse målinger mod forventning vise, at der er et registrerbart indhold af ammoniak i den rensede røggas, kan Miljøstyrelsen efterfølgende varsle ændrede vilkår herom.

Vilkår om begrænsning af udledning af kvælstof til Alssund, bør formuleres til et transportvilkår, hvor den årlige mængde begrænses til 224 kg N/år.

39.2 Egenkontrol

På forbrændingsanlægget overvåges de forskellige lagertanke og siloer med niveauindikatorer med visning og eventuelt alarmfunktion i kontrolrummet. SNCR anlæggets doseringspumper, blandemoduler og inddysningssystem m.v. vil være overvåget af ammoniaksensorer for detektering af lækage i ammoniakvandssystemet.

Forbruget af vand, elektricitet og varme samt olie registreres via målere. Tilsvarende vil produktionen af elektricitet og fjernvarme samt driftstiden for forbrændingsanlæggets støttebrænder blive registreret løbende i SRO-anlægget. På basis heraf udskrives diverse rapporter, f.eks. døgn-, måneds- og årsrapporter.

På forbrændingsanlægget overvåger emissionsmålestationerne kontinuert røggassernes indhold af støv, HCl, SO₂, NO_x, CO og TOC.

J. DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

40 SÆRLIGE EMISSIONER UNDER DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

Der henvises til afsnit 19 for beskrivelse af de mulige driftsforstyrrelser og uheld, som kan medføre forøgede emissioner, og de foranstaltninger, der i forbindelse med anlæggets konstruktion og drift træffes, for at undgå sådanne driftsforstyrrelser og uheld.

I tilfælde, hvor der opstår nedbrud eller lignende på forbrændingsanlægget vil driften sædvanligvis blive indstillet eller standset indtil normal drift kan genoptages.

I tilfælde af driftsstop på det etablerede SNCR anlæg vil emissionen af NO_x stige, men forventes som i dag dog ikke af overskride emissionsgrænseværdien for NO_x.

I tilfælde, hvor emissionsgrænseværdierne på forbrændingsanlægget overskrides vil forbrændingen af affald på den aktuelle ovnlinje kun ske uafbrudt i højst 4 timer og højst i 60 timer pr år.

41 FORANSTALTNINGER TIL IMØDEGÅELSE AF DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

Der henvises til afsnit 19 og 40 for beskrivelse af de mulige driftsforstyrrelser og uheld, som kan medføre forøgede emissioner, og de foranstaltninger, der i forbindelse med anlæggets konstruktion og drift træffes for at undgå sådanne driftsforstyrrelser og uheld.

SNCR anlæggets blande-/injektionmodul, der sikrer korrekt blanding af ammoniak og vand og dosering til de enkelte dyser, er placeret indendørs, hvorfor spild herfra vil blive detekteres af systemets ammoniakdetektorer (ammoniakgasalarm) og udslip til omgivelserne forhindres dermed.

Til imødegåelse af længerevarende driftsstop på SNCR-anlægget som følge af havari på systemets pumper, har SKVV sikret, at der på anlægget findes et ekstra pumpesæt, der kan monteres om nødvendigt.

For at imødegå ikke planlagte driftsstop og –forstyrrelser gennemføres regelmæssig og systematisk service og vedligehold af forbrændingsanlægget. Hvert ovn-/kedelanlæg undergår derfor jævnligt en hovedrevision, hvor større vedligeholdelsesarbejder udføres.

42 FORANSTALTNING TIL BEGRÆNSNING AF OMGIVELSESPÅVIRKNINGER

Foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand, er nærmere beskrevet i denne ansøgnings afsnit 37, og der henvises til SKVV's beredskabsplan i bilag 2 for detaljerede informationer om håndtering af uheld og foranstaltninger til begrænsning af omgivelsespåvirkning.

Det vurderes, at ingen af de driftsforstyrrelser og uheld, som kan forudses, vil føre til virkninger på mennesker og miljø uden for SKVV's areal.

K. VIRKSOMHEDENS OPHØR

43 FORURENINGSFOREBYGGELSE I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDENS OPHØR

SKVV er indstillet på, hvis virksomhedens aktiviteter måtte blive flyttet til anden beliggenhed og aktiviteterne på Vestermark 16 i Sønderborg derfor afvikles, at bygninger og anlæg, som ikke er af interesse for en eventuel kommende ejer / bruger, fjernes samt, at der foretages en evt. oprensning af grunden svarende til en eventuel kommende anvendelse, alt efter nærmere aftale med den relevante miljømyndighed og en eventuel kommende ejer / bruger af arealet.

L. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

44 IKKE-TEKNISK SAMMENFATNING AF ANSØGNINGEN

Sønderborg Kraftvarmeværk I/S (SKVV) råder i Sønderborg over et forbrændingsanlæg på adressen Vestermark 16, 6400 Sønderborg til nyttiggørelse af forbrændingsegnet affald.

Forbrændingsanlægget består af en ovnlinje til behandling af forbrændingsegnet affald, der er opført i tilknytning til en gasturbine med udstødske del. Denne miljøansøgning omhandler kun ovnlinjen til affaldsbehandling

Forbrændingsanlæggets ovnlinje er fra 1996 og er opført uden yderligere tiltag til reduktion af røggassen indhold af NO_x (såkaldt DeNO_x-anlæg), da røggassen kan overholde emissionsgrænseværdien for NO_x, qua affaldets sammensætning og opbygning af ovnrum og rist.

SKVV ønsker imidlertid at etablere NO_x rensning i røggassen, hvilket vil blive etableret efter SNCR-princippet. I et DeNO_x anlæg, der fungerer efter SNCR princippet, inddysses ammoniak-

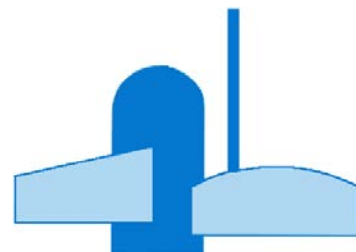
vand i ovnrømmet under drift således, at røggassens indhold af NO_x bringes til reaktion med den tilsatte ammoniak og danner luftarten nitrogen (hovedbestanddelen af alm. atmosfæriske luft). De NO_x -anlægget vil blive etableret i eksisterende bygning bortset fra en dobbeltvægget tank til opbevaring af ammoniakvand, der placeres udendørs.

Der er således med nærværende miljøteknisk beskrivelse ansøgt om miljøgodkendelse af etablering af SNCR anlæg på affaldsforbrændingsanlæggets ovnlinje.

Efter etablering af SNCR på forbrændingsanlægget vil emission af NO_x blive reduceret markant, medens udledningen af kvælstof med spildevand ikke vil blive forøget i forhold til den mængde, der allerede i dag udledes til AIssund.

BILAG 1
PLANTEGNING MED AMMONIAKVANDSTANK

BILAG 2
BEREDSKABSPLAN



Sønderborg, den 12.12 2013

Økonomisk påvirkning ved NSCR etablering

Sønderborg Kraftvarmeværk undersøger at etablere NOx reduktion på forbrændingsanlægget og på den måde reducere værkets miljøbelastning. Den bedste tekniske løsning for Sønderborg kraftvarmeværk er at etablere et SNCR DeNOx anlæg. Denne type anlæg har i årevis været anvendt på andre forbrændingsanlæg og anses for at være bedste teknologi for NOx reduktion.

Nedestående opgørelse viser økonomien i etablering af NSCR anlægget med de udledte krav som værket har på nuværende tidspunkt.

Etablerings omkostninger:

Køb af udstyr, implementering etc. (Yara Miljø)	3.915.000,- Kr
Udvidelse af eksisterende miljømåleudstyr	150.000,- kr
Indkøb af ammoniak slip røggasmåler	250.000,- Kr
Etablering af fundament til silo	100.000,- Kr
Etablering af dyser i kedelvæg	500.000,- Kr
Etablering af galleri til servicering af dyser	200.000,- Kr
Rådgivning til sagsbehandling	300.000,- Kr
Sum	5.415.000,- Kr

Ved drift af anlægget vil der være følgende udgifter / indtægter:

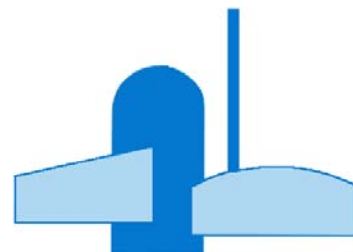
Indkøb af ammoniak til maksimal nedbringelse af NOx	249.400,- kr
Anden forbrug (Luft)	93.750,- Kr
Vedligehold	72.850,- Kr
Forventet NOx afgift $\left(\frac{50 \left[\frac{mg}{Nm^3} \right] \cdot 351.966.600 [Nm^3]}{1000.000} \right) \cdot 25 [kr]$	439.958,25 Kr
Samlet løbende udgift	855.958,25 Kr
Forventet NOx afgift uden NOx reduktion	1.900.000,- Kr
Fortjeneste ved etablering af anlæg	1.044.041,75 kr

Den simple tilbagebetalingstid for anlægget er 5,2 år. Hvilket ligger inden for et fornuftigt investeringsvindue og anses for neutral i forhold til værkets generelle konkurrenceevne.

Med et krav om bortledning af ABB spildevandet til rensningsanlæg belastes projektet med omkostningerne hertil, samtidig med at udgiftsniveauet til opretholdelse af eksisterende rensningsanlæg bibeholdes. Der udledes 9.700m³ pr. år fra ABB rensningsanlægget.

I år 2014 betyder det en meromkostning på 341.788 kr som falder til 299.064 kr i 2017. Fortjenesten ved anlægsetablering vil blive reduceret til 702.254 kr i 2014 og 744.978 kr i 2017. Tilbagebetalingstiden stiger til 6,5 år.

SØNDERBORG KRAFTVARMEVÆRK I-S



VESTERMIAKK 10
6400 SØNDERBORG
TLF. 74 42 02 00
FAX 74 42 02 11

Herunder ses omkostningsforøgelsen for værket beregnet efter den nye trappemodel for vandafledningsafgift.

Værkets vandudledning til kloak uden SNCR 7.800 m³
Samlet udledning til kloak inkl. ABB 17.500 m³

År	ABB	Takst	m3	Omk	Takst	Rabat	m3	omk	Samlet
2014	9700	kr. 36,70	0	kr. -	kr. 35,24	4%	9700	kr. 341.787,65	kr. 341.787,65
2015	9700	kr. 36,70	0	kr. -	kr. 33,77	8%	9700	kr. 327.546,50	kr. 327.546,50
2016	9700	kr. 36,70	0	kr. -	kr. 32,30	12%	9700	kr. 313.305,34	kr. 313.305,34
2017	9700	kr. 36,70	0	kr. -	kr. 30,83	16%	9700	kr. 299.064,19	kr. 299.064,19



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

C.F. Tietgens Boulevard 40
DK - 5220 Odense SØ
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk