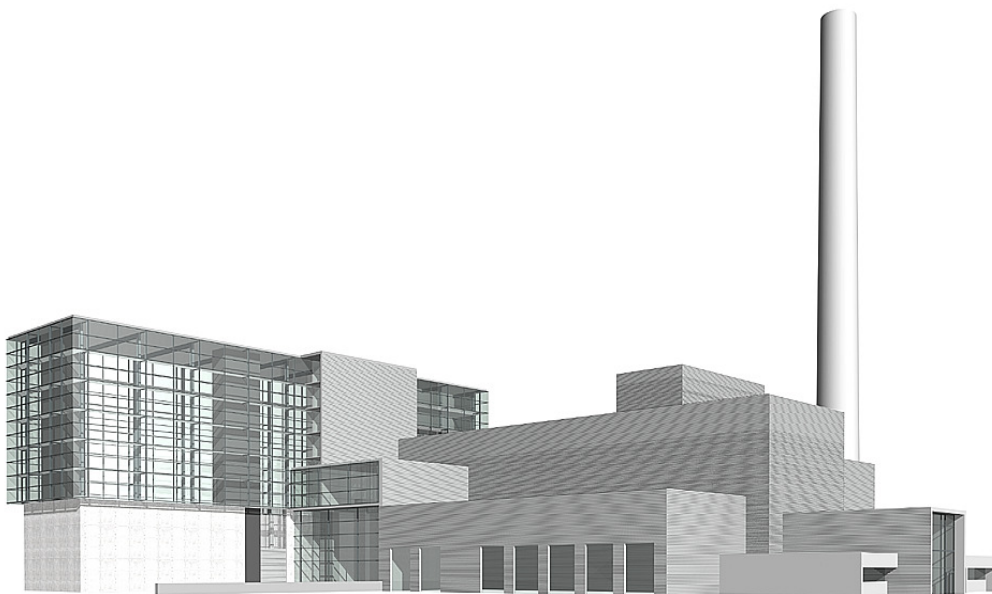


# Miljøredegørelse

## 2013



## **Indholdsfortegnelse**

<b>1. Forord</b>	<b>3</b>
<b>2. Ledelsens beretning</b>	<b>4</b>
<b>3. Beskrivelse af virksomheden</b>	<b>6</b>
<b>4. Redegørelse for miljøpåvirkninger 2013</b>	<b>8</b>
<b>5. Ledelsessystem, miljømål og –præstationer</b>	<b>15</b>
<b>6. EMAS-attest</b>	<b>18</b>

### **Bilag:**

- 1. Datagrundlag 2013**
- 2. Procesdiagram**

## 1. Forord

TAS ønsker med denne miljøredegørelse at give offentligheden, samt vores interessenter og samarbejdspartner, et indblik i virksomhedens indsats for løbende at skabe miljøforbedringer og forebygge skader på miljøet.

TAS har siden 2005 udarbejdet miljøredegørelse i henhold til de stillede krav i EU's EMAS-forordning.

På baggrund af kravene i forordningen er virksomhedens miljøbelastninger opgjort både på årsbasis og i forhold til aktivitet/produktion, idet vi opgør selskabets miljøbelastning i forhold til den årligt forbrændte mængde.

Virksomhedens væsentligste miljøpåvirkninger er kortlagt til at omfatte luftemissioner fra forbrændingsprocessen og ressourceforbrug. Ressourceforbrug skal i denne sammenhæng forstås bredt og omhandler - udover selskabets kernefunktion i at udnytte ressourcerne i det forbrændingsegnete affald så energieffektivt som muligt - bl.a. energiforbrug og afledte luftemissioner herfra, råvareforbrug til røggasrensning og heraf afledt betydning for mængden af røggasrensningsprodukter.

Redegørelsen opgør på den baggrund status for de seneste fem års udvikling af virksomhedens luftemissioner, ressourceforbrug og produceret energi - herunder beskriver redegørelsen, hvilke miljøforbedringstiltag, der er arbejdet med i 2013, og hvilke mål og initiativer, der er planlagt for 2014.

Spørgsmål eller henvendelser omkring redegørelsen kan ske ved henvendelse til:

- Miljø- og informationskoordinator, Hanne Dal. Tlf.:7632 5004, e-mail: [hada@tas-is.dk](mailto:hada@tas-is.dk)
- Konstitueret direktør, Jan H. Nielsen. Tlf.: 7632 5020, e-mail: [jhn@tas-is.dk](mailto:jhn@tas-is.dk)

## 2. Ledelsens beretning

TAS har i 2013, som opfølgning på selskabets miljø- og arbejdsmiljøpolitik, gennemført en række tiltag for at forbedre virksomhedens miljøforhold. De gennemførte tiltag vedrører de områder, der er kortlagt til at udgøre virksomhedens væsentligste miljøforhold og som derfor indgår i vores målsætninger for miljøforbedringer: Luftemissioner - herunder afledte luftemissioner fra energiforbrug samt ressourceforbrug, i bred forstand.

Redegørelsen er en samlet status for de resultater, som TAS har opnået gennem iværksatte aktiviteter og tiltag på miljøområdet i 2013, og angiver samtidig målene for vores planlagte miljøforbedringer i 2014.

### **Kortlagte miljøforhold og miljøpåvirkninger - herunder opfølgning på lovkraft**

#### Produktion og forbrug

Udnyttelsen af anlæggets fulde kapacitet har resulteret i en samlet energiproduktion på 400.000 MWh, hvilket er ca. 30.000 MWh mere end i 2012. Med udgangspunkt i en gennemsnitlig brændværdi tilsvarende 2012 tilskrives den øgede produktion behandling af en øget brændselsmængde i 2013 samt stabil drift af anlægget med et optimalt driftstimental for begge ovnlinjer.

Når det i 2013 er lykkedes at opnå en samlet større energiproduktion på 2 % pr. ton forbrændt i forhold til 2012 tilskrives dette samtidigt et intenst arbejde på at styrke medarbejderinddragelse og -engagement gennem en ændret organisering af driften i 9 teams (fokusområder). Driftsmæssigt fokus har haft væsentlig betydning for de miljømæssige resultater, der er opnået i 2013.

TAS har i 2013 suppleret modtagne affaldsmængder med biomasse, så anlæggets fulde kapacitet har været udnyttet hen over året. Med de gældende afgiftsstrukturer er det en økonomisk fordel at supplere med biomasse op til fuld kapacitetsudnyttelse af anlægget - samtidig bidrager biomasseandelen med en CO<sub>2</sub>-neutral og økonomisk fordelagtig varmemængde til områdets varmforsyning. Biomasseandelen har udgjort 26 % af de i alt godt 163.000 ton, som er behandlet i 2013.

Det er kortlagt, at det under gældende rammebetingelser og ved fuld udnyttelse af anlæggets kapacitet - herunder gennem tilkøb af biomasseaffald - vil være økonomisk rentabelt og ikke mindst miljømæssigt fornuftigt at gennemføre projektforslag om etablering af røggaskondensering på begge ovnlinjer. Etablering af røggaskondensering vil indebære en øget energiudnyttelse på i størrelsesordenen 7-10 % - og herved en reduktion af fossil CO<sub>2</sub>-udledning. Der er p.t. ikke truffet politisk beslutning om opstart på forbedringsprojektet. Det videreføres til 2014.

Der er i 2013 løbende arbejdet på at reducere forbrug af el og varme i anlæggets bygninger henholdsvis gennem udskiftninger til LED-belysning og trimning af ventilations-/køleanlæg. I forhold til 2012 er der herved opnået en elbesparelse på 100.000 kWh svarende til et forbrug i 15-20 enfamilieboliger, og det graddagekorrigerede varmeforbrug opgjort pr. ton er reduceret med 13 %. Vandforbrug pr. ton forbrændt er ligeledes reduceret med 13 % i forhold til 2012 – bl.a. gennem ændrede rengøringsrutiner.

Femdobling af NO<sub>x</sub>-afgiften pr. 1. juli 2012 er fortsat et såvel miljømæssigt som økonomisk incitament til at sondere yderligere mulige optimeringer af anlæggets SNCR-proces. Der er i 2013 arbejdet med forskellige driftsmæssige justeringer. Det er lykkedes at opnå yderligere en reduceret udledning af NO<sub>x</sub> pr. ton brændsel på knap 10 % i 2013 for ovnlinje 5, mens det for ovnlinje 2 generelt har været vanskeligt at opnå den ønskede stabilisering af SNCR-processen – herunder i forhold til overholdelse emissionskrav. Der arbejdes i 2014 videre med forbedringstiltag omkring stabilisering af processen.

## Krav i miljøgodkendelser

Der er krav om gennemførelse af to årlige præstationsmålinger af tungmetallerne Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, samt dioxiner fra hver ovnlinje. Herudover er der i 2013 gennemført en præstationsmåling på hver ovnlinje af PAH som følge af TAS' behandling af neddelt kreosotbehandlet træ. Målingerne foretages af et uvildigt, akkrediteret laboratorium. Gennemførte målinger i 2013 overholder emissionsgrænserne for samtlige parametre med god margen.

Virksomhedens luftemissioner skal herudover overholde halvtimes- og døgnmiddelværdier for parametrene: Støv, CO, TOC, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HF og NH<sub>3</sub>.

TAS har i 2013 registreret i alt tre overskridelser af halvtimesmiddelværdier for CO. Der er herudover registreret et mindre antal overskridelser af halvtimesmiddelværdier, som i henhold til forbrændingsbekendtgørelsens bestemmelser, betegnes som accepterede overskridelser, idet disse tilskrives driftsforstyrrelser i anlæggets røggasrensningssystem. TAS har i 2013 registreret 3,5 timer for ovnlinje 5 af sådanne accepterede overskridelser.

TAS har herudover haft hhv. 6 og 5 døgnoverskridelser på anlæggets to ovnlinjer. Det er besluttet, at der i 2014 iværksættes tiltag for at reducere antallet af sådanne hændelser.

Antal underskridelser af EBK-temperatur har i 2013 udgjort hhv. fire på ovnlinje 2 og syv på ovnlinje 5. Antal underskridelser på ovnlinje 5 er noget lavere i 2013 i forhold til 2012, hvilket - pga. det reducerede forbrug til oliestøttebrænder - bidrager til, at der er registreret et lavere samlet forbrug af dieselolie for 2013.

## Miljøledelse

TAS har 2013 arbejdet på at opnå miljøforbedringer gennem tiltag, der forfølger miljømålsætninger om både forbedret udnyttelse af affaldets energiressourcer og reduktion i forbrug og emissioner. De resultater, der er opnået tilskrives i ikke uvæsentlig grad et intenst arbejde med en ny teamorganisering i driften, der styrker medarbejderinddragelse og -engagement. Et arbejde, der videreføres i 2014.

Målsætninger for TAS' miljøarbejde i 2014 omhandler fortsat øget ressourceudnyttelse af affaldet og reduktion i forbrug og emissioner.

Den 29. april 2014



Direktør Jan Højte Nielsen

### 3. Beskrivelse af virksomheden

Navn og beliggenhed: Trekantområdets Affaldsselskab I/S (TAS)  
Bronzevej 6  
6000 Kolding  
Tlf. 76 32 50 00  
Fax 75 32 50 55

CVR-nr.: 27 40 17 24  
P-nr.: 1.007.522.076

Lokalplan nr. 0221-12 er udarbejdet i forbindelse med etablering af ny forbrændingslinje i 2007. Lokalplanen fastlægger, at områdets bebyggelsesprocent ikke må overstige 50. Virksomhedens grundareal er i henhold til BBR-registrering 23.411 m<sup>2</sup>. Bebyggelsen udgør i størrelsesordenen 5000 m<sup>2</sup> og etagearealet i størrelsesordenen 10.400 m<sup>2</sup>. Bebyggelsesprocenten er ca. 44 og bebygget areal i forhold til grundareal udgør ca. 21 %

Ledelse: Selskabets bestyrelse består af 10 repræsentanter fra Byrådene i de 4 interessentkommuner og er sammensat som følger:

4 medlemmer fra Kolding Kommunes Byråd  
2 medlemmer fra Fredericia Kommunes Byråd  
2 medlemmer fra Middelfart Kommunes Byråd  
2 medlemmer fra Vejle Kommunes Byråd

Heraf udgøres selskabets formandskab af: Formand Per Bødker Andersen, Kolding Kommune, næstformand Kenny Bruun Olsen, Fredericia Kommune, næstformand Peder Hummelose, Vejle Kommune

Daglig ledelse er uddelegeret til Jan Højte Nielsen som konstitueret direktør.

Regnskabsperiode: Kalenderåret.

Tilsynsmyndighed: Miljøstyrelsen Odense i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 5. Arbejdstilsynet, Tilsynscenter 3 vedrørende arbejdsmiljø.

Branche, hovedaktivitet og listepunkt: Forbrændingsanlæg hører under branchen "Behandling og bortskaffelse af ikke-farligt affald" NACE-kode 38.21. I CVR-registret hører anlægget under hovedbranchen: 38.21.20, "Bortskaffelse af affald med energiproduktion".

Virksomhedens hovedaktivitet er affaldsforbrænding. I henhold til bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 om godkendelse af listevirksomhed, er forbrændingsanlæg omfattet af listepunkt: "5.2. Bortskaffelse eller nyttiggørelse af affald i affaldsforbrændingsanlæg eller affaldsmedforbrændingsanlæg: a) For dagrenovations- eller dagrenovations-lignende affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time"

Miljøgodkendelser/ afgørelser: Virksomhedens drift har i 2013 været reguleret af følgende miljøgodkendelser:

- Revideret miljøgodkendelse af anlæg til oplag og forbrænding af affald, dateret den 3. februar 2004.
- Miljøstyrelsens afgørelse af klage over revideret miljøgodkendelse af 3. februar 2004.
- Tillæg til revideret miljøgodkendelse af 3. februar 2004 samt vilkårsændringer til samme i forbindelse med etablering og drift af ny ovnlinje, dateret den 5. oktober 2004
- Generelt påbud om straksindberetning ved overskridelse af emissionsgrænseværdier til alle danske affaldsforbrændingsanlæg, dateret den 5. april 2011
- Afgørelse om udvidelse af positivliste, dateret den 21. november 2011

## Procesanlæg

TAS' forbrændingsanlæg har to ovnlinjer: En kraftvarmelinje idriftsat i 1994 (ovn 2) og en hedtvandslinje idriftsat i august 2007 (ovn 5). Anlægget kører i døgn drift alle ugedage og har en kapacitet på maksimalt 20 tons affald pr. time ved en brændværdi på 11 MJ/kg, hvilket svarer til en årlig nominal kapacitet i størrelsesordenen 160.000 tons affald.

Anlægget behandler følgende typer affald:

- Dagrenovation
- Ikke-genanvendelige typer af storskrald fra husholdninger
- Ikke-genanvendeligt affald fra erhverv
- Biomasseaffald
- Visse typer farligt affald

Røggasrensningssystemet er ens for de to ovnlinjer og er et tørt system, hvor røggassen tilføres kalk og aktivt kul inden den renses i et posefilter.

Restprodukterne fra forbrændingen er slagge, kedelaske og restprodukt fra røggasrensningen. Slagge genanvendes til bundsikring i forskellige anlægsprojekter. Kedelaske og røggasrensningsprodukt eksporteres til opfyldningsformål.

## 4. Redegørelse for miljøpåvirkninger 2013

Selskabets væsentligste miljøforhold er fastlagt til at omfatte: Luftemissioner og restprodukt fra forbrændingsprocessen, afledte luftemissioner fra energiforbrug samt ressourceforbrug.

I bilag 1: "Datagrundlag" er alle væsentlige ressourceforbrug og miljøpåvirkninger fra forbrændingsanlægget opgjort for de seneste fem år..

Data er baseret på faktiske målinger og registreringer og er angivet, dels som totale værdier for året, dels som værdier pr. ton affald behandlet på anlægget. Nøgletallene pr. ton forbrændt affald udgør sammenligningsgrundlaget år for år og muliggør sammenligninger inden for branchen – i henhold til intentionerne i EMAS III.

Forhold som støj, spildevand og affald, der bortskaffes under kommunale ordninger, er ikke taget med i redegørelsen, da miljøpåvirkningerne herfra er vurderet til at være ubetydelige.

### Produktion og forbrug

#### Tilført brændsel

I 2013 er der på anlæggets to ovnlinjer behandlet i alt 163.427 ton affald/brændsel - svarende til årets indvejede mængde. Det er skønnet, at silostand hhv. primo 2013 og primo 2014 var på samme niveau.

Anlæggets kapacitet har med denne mængde været udnyttet fuldt ud. Ved etableringen af en transmissionsledning til TVIS - idriftsat ultimo 2010 - blev det selskabs- og samfundsøkonomisk rentabelt at udnytte anlæggets fulde kapacitet i kraft af mulig afsætning af al produceret varme fra anlægget. Modtagne affaldsmængder er i den sammenhæng suppleret med biomasseaffald. I 2013 har andelen af biomasseaffald udgjort godt 40.000 ton svarende til 26 % af de brændte mængder. I 2012 udgjorde biomasseaffald en andel på 36 % af de samlede mængder..

Affald fra TAS' eget opland har i 2013 udgjort godt 100.000 ton - ca. 4 % mere end i 2012. Herudover har TAS behandlet affald fra kommunerne Haderslev og Tønder.

**Påvirkningerne fra de væsentligste af TAS' miljøforhold kan karakteriseres som følger:**

Global påvirkning:

*Drivhuseffekt* fra emission af CO<sub>2</sub>

Regional/lokal påvirkning:

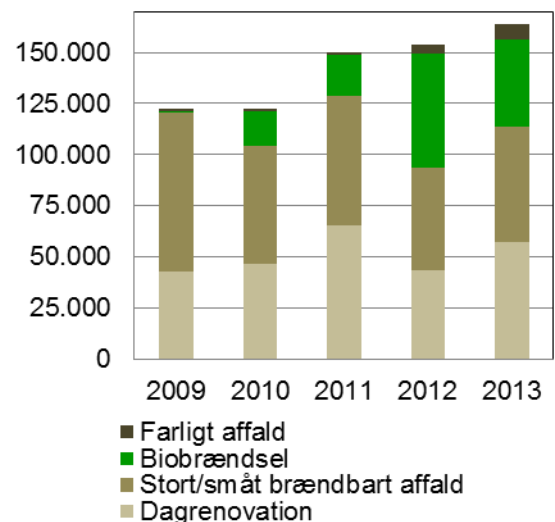
*Forsuring* fra emissioner af HCl og SO<sub>2</sub>

*Fotokemisk ozondannelse* fra emission af NO<sub>x</sub>

*Næringsaltbelastning* fra emissioner af NO<sub>x</sub>

*Humantoksicitet* fra emissioner af Hg og dioxin som de væsentligste faktorer

**Forbrændte mængder (ton)**



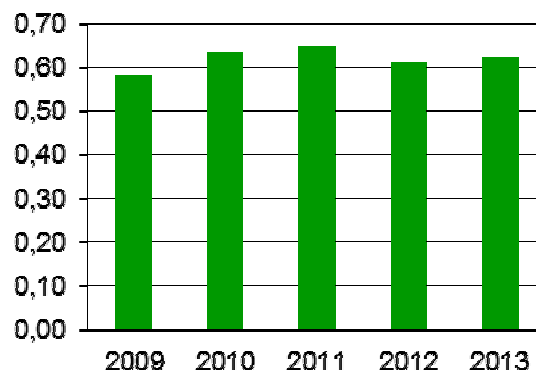


## Produktion

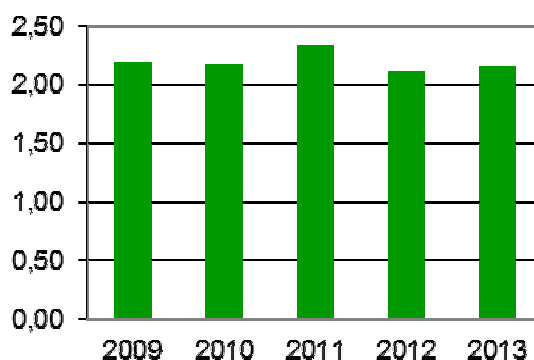
Både el-og varmeproduktion pr. ton forbrændt affald er i 2013 en anelse højere end i 2012 - sammenlagt en øget energiproduktion pr. ton på ca. 2 %.

Forbedringen tilskrives, at der løbende har været driftsmæssigt fokus på at fintune og optimere anlægget.

**Elproduktion brutto pr ton forbrændt (MWh/ton)**



**Varmeproduktion brutto pr ton affald (MWh/ton)**



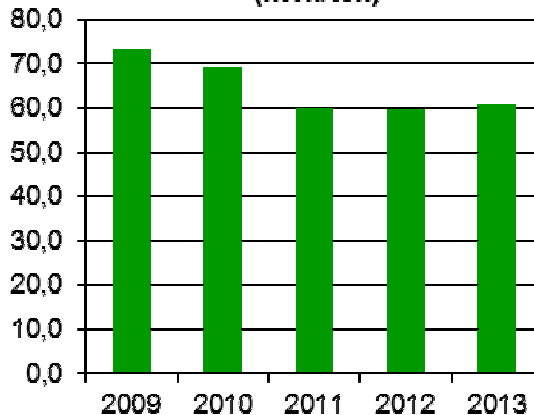
## Elforbrug

Det samlede elforbrug pr. ton forbrændt har i 2013 været på samme niveau som i 2012. Forbrug til proces udgør hovedparten af forbruget og er udslagsgivende, når elforbrug opgøres samlet for virksomheden.

TAS har gennemført tiltag i 2013 for at reducere elforbrug på bygningsdrift (udskiftning til LED-belysning). Disse tiltag har indebåret en besparelse på knap 100.000 kWh.

Det svarer til en reduktion på knap 14 % i forhold til forbruget til bygningsdrift i 2012 - og et elforbrug i en størrelsesorden svarende til 15-20 enfamiliehuse.

**Elforbrug total pr. ton forbrændt (kWh/ton)**



## Varmeforbrug

I opgørelsen af varmekonsum indgår egenproduceret varme til varmholdelsesformål, olieforbrug til støttebrænder på ovnlinje 5 samt indkøbt fjernvarme til rumopvarmning. Forbruget er i 2013 er opgjort til 4,5 kWh/ton, hvilket er 15 % mindre i forhold til 2012.

Det graddagekorrigerede fjernvarmekonsum opgjort pr. ton brændsel er reduceret med 13 %, hvilket tilskrives, at der i 2013 løbende er arbejdet på at optimere opvarmning og køling i anlæggets bygninger.

## Vedvarende energi – VE-energi

Det samlede energiforbrug af el og varme pr. ton forbrændt udgjorde i 2013 10.584 MWh, hvoraf forbruget af egenproduceret el udgjorde knap halvdelen.

Andelen af bionedbrydeligt affald, som behandles på et affaldsforbrændingsanlæg er af Energistyrelsen fastlagt til at udgøre 55 %. Dvs. for den andel af vores energiforbrug, der er egenproduceret el og varme kan 55 % af energien regnes for VE-energi.

For indkøbt el udgør andelen af VE-energi 46 % i 2013, mens VE-andelen ved køb af fjernvarme udgør 41 %. VE-andelen af TAS samlede energiforbrug er på den baggrund opgjort til ~ 49 % i 2013.

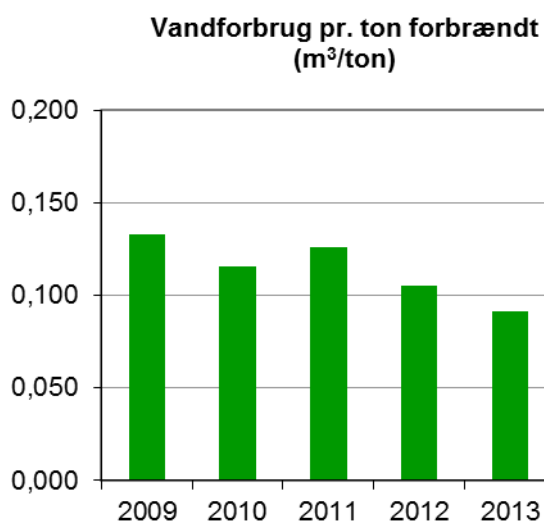
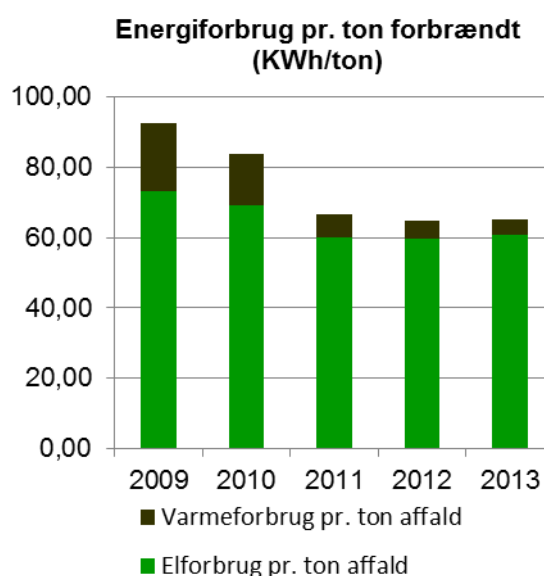
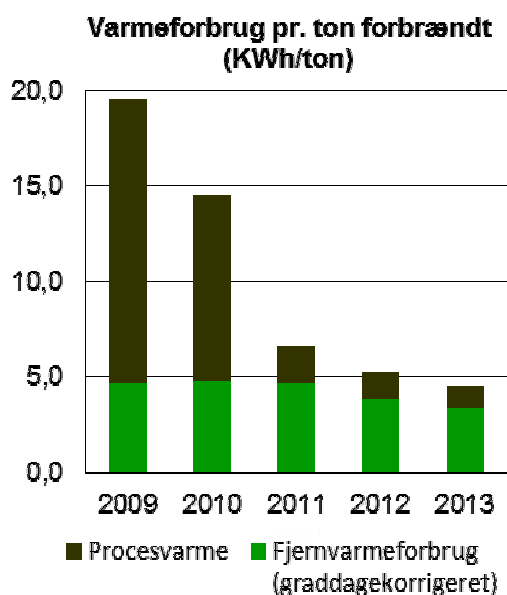
I 2012 udgjorde VE-andelen af TAS' forbrug ~ 46 %

VE-andelen i den energi, som TAS producerer og sælger - de 55 % - er indregnet i de opgjorte VE-andele for hhv. indkøbt el og fjernvarme.

## Vandforbrug

Virksomhedens samlede vandforbrug pr. ton forbrændt var i 2013 på knap 0,09 m<sup>3</sup>, mens det i 2012 udgjorde 0,11 m<sup>3</sup> - en reduktion på 13 %. Vandforbrug til proces udgør i størrelsesordenen 85-90 %. Generelt har vandforbruget over de seneste fem år været nedadgående, idet der er gennemført en række tiltag for at reducere vandforbruget til proces. Tiltagene omhandler primært erstatning af vandværksvand med "teknisk vand" (opsamlet regnvand m.v.), men også ændringer i rengøringsrutiner har gjort det muligt at reducere vandforbruget.

Det større forbrug i 2011 skyldtes tekniske problemer med anlæg for vandbehandling til kedlen på ovnlinje 2.



### Forbrug af hjælpestoffer til røggasrensningsproces

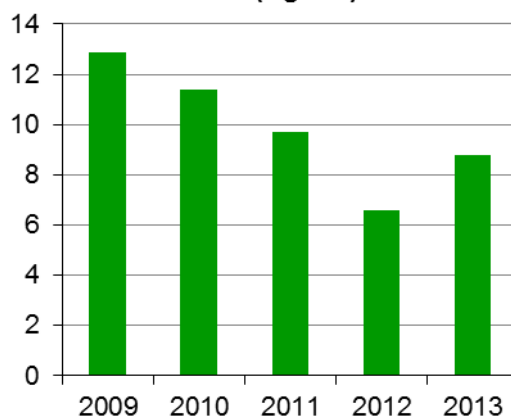
Forbruget af kalk til rensning af røggasser er i 2013 godt 30 % større i forhold til forbruget i 2012. Det større forbrug tilskrives primært, at andelen af biomasseaffald, der blev behandlet i 2013 udgjorde 26 %, mens andelen var 36 % i 2012.

Hvis kalkforbruget opgøres alene i forhold til de forbrændte affaldsmængder – dvs. uden andelen af biomasseaffald – svarer forbruget i 2013 til det gennemsnitlige forbrug for de foregående år.

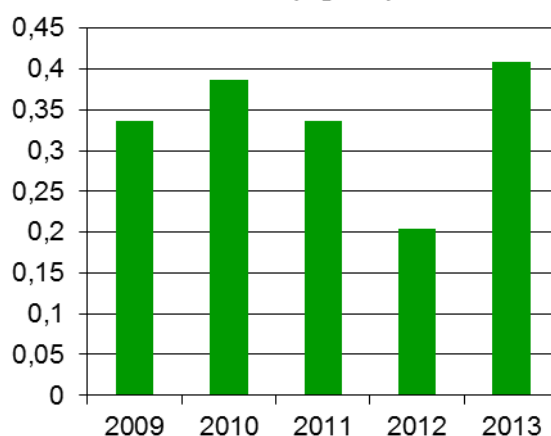
Forbruget af aktivt kul pr. ton forbrændt er fordoblet i 2013 i forhold til 2012. Dette skyldes dels den mindre andel af biomasseaffald, men først og fremmest justering af processen.

Forbrug af ammoniakvand medgår til DeNO<sub>x</sub>-rensning i SNCR-anlæg. Forbruget pr. ton forbrændt er 37 % større i 2013 end forbruget i 2012. Det større forbrug skyldes, at der i 2013 er arbejdet med forskellige driftsmæssige justeringer for at opnå en reduceret udledning af NO<sub>x</sub>. Der er opnået en reduktion pr. ton forbrændt på næsten 10 % for ovnlinje 5, mens det for ovnlinje 2 generelt har været vanskeligt at opnå den ønskede stabilisering af SNCR-processen – herunder i forhold til overholdelse emissionskrav. Der arbejdes i 2014 videre med forbedringstiltag omkring stabilisering af processen

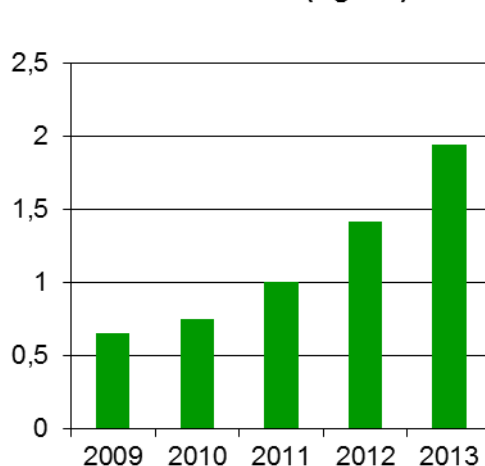
**Forbrug af kalk pr. ton forbrændt (Kg/ton)**



**Forbrug af aktivt kul pr. ton forbrændt (Kg/ton)**



**Forbrug af ammoniakvand pr. ton forbrændt (Kg/ton)**



## Restprodukter

### Slagge

Mængden af slagge (inkl. jern) pr. ton forbrændt er i 2013 ca. 7 % mindre i 2013 end i 2012 og 4 % mindre i forhold til 2011.

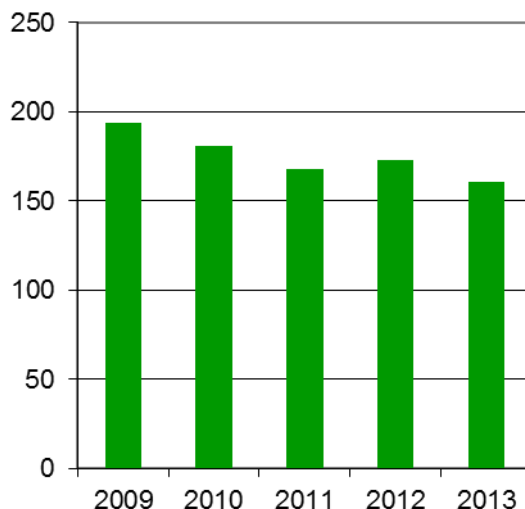
Slaggen analyseres for indhold af TOC og en række tungmetaller med henblik på genanvendelse. Dette sker for partistørrelser på max. 5.000 ton slagge. Prøvetagning og analyse foregår efter sortering og modning. TAS' slaggehåndtering varetages af Meldgaard, der håndterer slaggen på en plads ved Skærbækværket i Fredericia.

Analyseværdierne for slaggen i 2013 (jf. bilag 1) er baseret på 6 analyser og fastlægger slaggen til kategori 3 i henhold til bekendtgørelse om genanvendelse af bl.a. restprodukter til bygge- og anlægsarbejder. Alle analyserne overholder endvidere den fastsatte grænseværdi for TOC på 3 % med god margen - og endvidere de i TAS' miljøgodkendelse fastsatte målsætninger om et max. indhold af TOC på 1,5 % som årgennemsnit. Slaggen er genanvendt til bundsikring i anlægsprojekter..

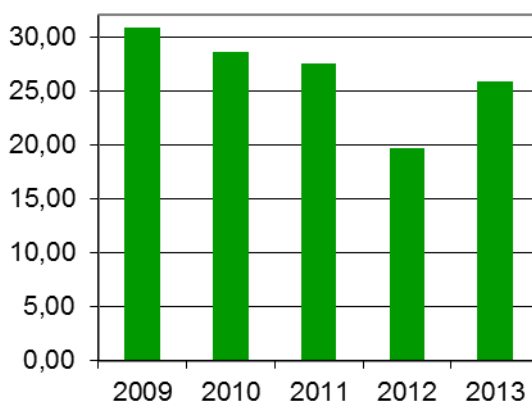
### Restprodukt fra røggasrensning

Restproduktmængden pr. ton forbrændt er steget med godt 30 % i 2013 i forhold til 2012, hvilket hænger naturligt sammen med et øget forbrug af hhv. kalk og aktivt kul til røggasrensningen.

Slagge pr. ton forbrændt  
(Kg/ton)



Restproduktmængde  
(Kg/ton)



## Luftemissioner

### Emissioner fra produktion

Røggasserne fra forbrændingen indeholder efter rensning i posefilter og SNCR-anlæg små koncentrationer af støv, HCl, SO<sub>2</sub>, TOC, CO, HF, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> samt tungmetaller og dioxin.

Der er krav om gennemførelse af to årlige præstationsmålinger af tungmetallerne Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, samt dioxiner fra hver ovnlinje. Herudover er der i 2013 gennemført en præstationsmåling på hver ovnlinje af PAH som følge af TAS' behandling af neddelt kreosotbehandlet træ. Målingerne foretages af et uvildigt, akkrediteret laboratorium.

Resultatresumé af kontinuerte målinger og præstationsmålinger for 2013 fremgår af nedenstående.

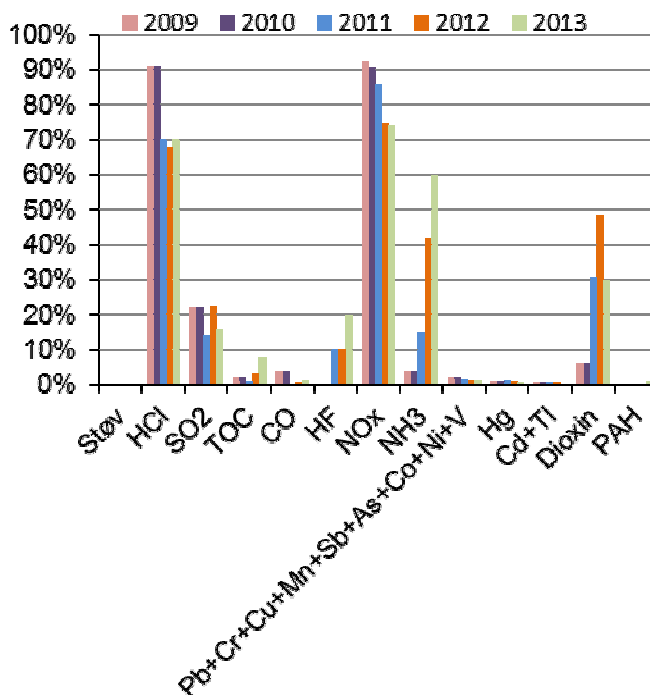
Der er herudover foretaget en opgørelse af mængden af fossilt CO<sub>2</sub> for 2013, idet de danske affaldsforbrændingsanlæg fra 1. januar 2013 er blevet omfattet af EU's CO<sub>2</sub>-kvoteordning.

### Kontinuerte målinger 2013:

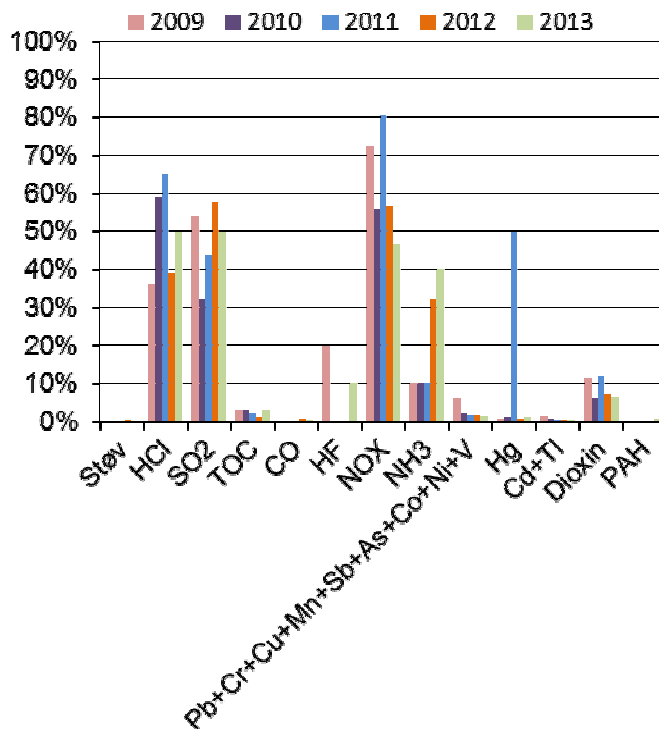
Årsgennemsnit for koncentrationerne af: Støv, CO, TOC, HCl, SO<sub>2</sub>, HF, NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub> er fastlagt på baggrund af TAS' kontinuerte målinger af disse parametre. Som det fremgår af figurerne ligger den gennemsnitlige koncentration på årsbasis på et niveau, der er pænt under grænseværdien. TAS opfylder således også de målsætninger for årsgennemsnit, der er fastsat i virksomhedens miljøgodkendelse for parametrene: Støv på hhv. 5 mg/Nm<sup>3</sup>, CO på 10 mg/Nm<sup>3</sup>, TOC på 5 mg/Nm<sup>3</sup> og HF på 0,5 mg/Nm<sup>3</sup>.

TAS har i 2013 registreret i alt tre overskridelser af halvtimesmiddelværdier for CO. Der er herudover registreret et mindre antal overskridelser af halvtimesmiddelværdier, som i henhold til forbrændingsbekendtgørelsens bestemmelser betegnes som accepterede overskridelser, idet disse tilskrives driftsforstyrrelser i anlæggets røggasrensningssystem. I henhold til bekendtgørelsen kan der accepteres op til 60 timer af sådanne overskridelser for hver ovnlinje med eget røggasrensningssystem. TAS har i 2013 registreret i alt 3,5 timer for ovnlinje 5 af sådanne accepterede overskridelser for parametrene HCl og SO<sub>2</sub>.

Årsgennemsnit for halvtimes-værdier i forhold til grænseværdier (ovn 2)



Årsgennemsnit for halvtimes-værdier i forhold til grænseværdier (ovn 5)



TAS har herudover haft 6 døgnoverskridelser for ovnlinje 2 og 5 døgnoverskridelser for ovnlinje 5. For ovnlinje 2 er overskridelserne på parametrene NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub> og for ovnlinje 5 på parametrene HCl og SO<sub>2</sub>. Det er besluttet, at der i 2014 iværksættes tiltag for at reducere antallet af sådanne hændelser.

### Præstationsmålinger i 2013:

I 2013 overholdte alle parametre grænseværdierne med god margen. Gennemsnittet for dioxin/furan overholder endvidere den i TAS' miljøgodkendelse fastsatte målsætning om en max. koncentration på 0,05 ng/Nm<sup>3</sup>.

Emissionerne af tungmetaller og dioxin er i tabellerne angivet som gennemsnit af de to gennemførte præstationsmålinger, mens værdien for PAH er baseret på én præstationsmåling iht. miljøgodkendelsens krav.

### Ovn 2:

Parameter	Måling 1	Måling 2	Årsgennemsnit
Pb, Cr, Cu, Mn, Sb, As, Co, Ni, V	0,007 mg/Nm <sup>3</sup>	0,008 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0075 mg/Nm <sup>3</sup>
Hg	0,0004 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00028 mg/Nm <sup>3</sup>	0,00034 mg/Nm <sup>3</sup>
Cd, TI	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>
Dioxin/Furan	0,02 ng/Nm <sup>3</sup>	0,042 ng/Nm <sup>3</sup>	0,03 ng/Nm <sup>3</sup>
PAH		0,00004 mg/Nm <sup>3</sup>	

### Ovn 5:

Parameter	Måling 1	Måling 2	Årsgennemsnit
Pb, Cr, Cu, Mn, Sb, As, Co, Ni, V	0,004 mg/Nm <sup>3</sup>	0,01 mg/Nm <sup>3</sup>	0,007 mg/Nm <sup>3</sup>
Hg	0,0003 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0007 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0005 mg/Nm <sup>3</sup>
Cd, TI	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0002 mg/Nm <sup>3</sup>	0,0002
Dioxin/Furan	0,005 ng/Nm <sup>3</sup>	0,008 ng/Nm <sup>3</sup>	0,007 ng/Nm <sup>3</sup>
PAH		0,00003 mg/Nm <sup>3</sup>	

### Drivhusgasser

Den danske forbrændingssektor blev pr. 1. januar 2013 omfattet af EU's CO<sub>2</sub>-kvoteordning. Ordningen indbefatter, at TAS skal opføre den fossile andel af CO<sub>2</sub>-udledningen ved forbrænding af affald. Dette sker på baggrund af standardværdier for indfyret brændsel og CO<sub>2</sub>-emission.

I 2013 er den opgjorte og verificerede udledte mængde af fossilt CO<sub>2</sub> fra TAS fastlagt til 46.881 ton.

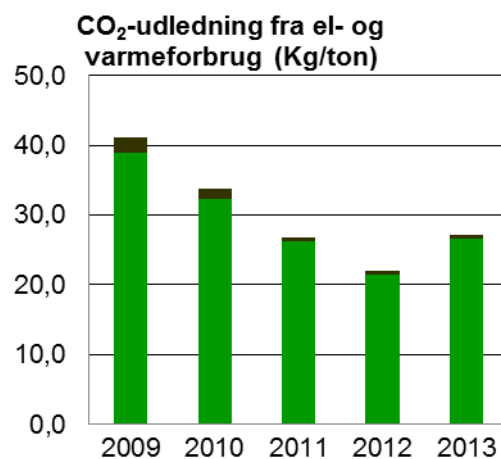
Hvis den mængde energi, som er grundlaget for TAS' energiproduktion i 2013, skulle erstattes af energi fra f.eks. naturgas, ville udledningen af fossilt CO<sub>2</sub> i stedet have udgjort i størrelsesordenen 100.000 ton.

### Emissioner fra energiforbrug

Opgjorte emissioner fra energiforbrug omfatter CO<sub>2</sub>-emissioner, SO<sub>2</sub>-emissioner og NO<sub>x</sub>-emissioner fra el- og varmemeforbrug. Opgjort SO<sub>2</sub>- og NO<sub>x</sub>-udledning omfatter alene udledningen fra indkøbt elmængde samt indkøbt varmemængde til bygningsopvarmning, idet emissionerne fra egetforbrug af el og varme samt fra forbrug af olie til støttebrændere, er omfattet af opgjorte emissioner via luftafkast.

Tilsvarende skal det bemærkes, at opgjort fossil CO<sub>2</sub>-udledning fra egetforbrug af el og varme tillige indgår i den produktionsrelaterede fossile CO<sub>2</sub>-emission - og nøgletal for CO<sub>2</sub>-emissioner fra forbrug af indkøbt el og fjernvarme er bl.a. baseret på den fossile CO<sub>2</sub>-andel fra TAS' energiproduktion. CO<sub>2</sub>-udledning fra hhv. TAS' el- og varmemeforbrug og produktion kan derfor ikke lægges sammen til en samlet opgørelse.

Som det fremgår af opgørelsen af CO<sub>2</sub>-emission bidrager elforbruget til langt størstedelen af CO<sub>2</sub>-udledningen fra energiforbrug. Elforbrugets andel udgør 95-98 %. Den større CO<sub>2</sub>-udledning fra elforbrug i 2013 i forhold til 2012 skyldes primært en større CO<sub>2</sub>-emissionsfaktor for indkøbt el pga. en større andel af el produceret på kulfyrede kraftværker.



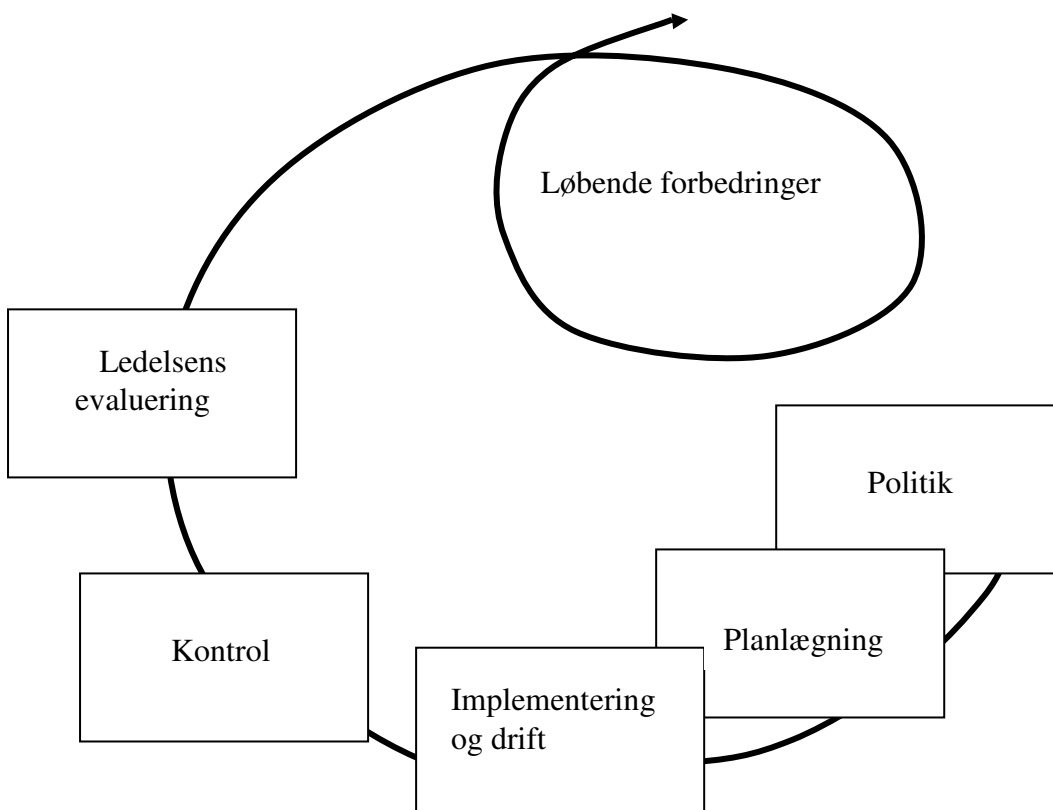
■ Andel fra elforbrug ■ Andel fra varmemeforbrug

## 5. Ledelsessystem, miljømål og -præstationer

TAS blev miljø- og arbejdsmiljøcertificeret første gang i 2006 efter standarderne ISO 14001 og DS/OHSAS18001. Den erfaring, som selskabet har opnået ved udarbejdelse, implementering og vedligeholdelse af ledelsessystemet viser, at systemet understøtter, at der skabes en dynamisk proces omkring virksomhedens miljøarbejde, som resulterer i øget fokus og løbende miljømæssige forbedringer.

TAS har gennem et intenst arbejde med en ændret organisering af driften med organisering i 9 teams (fokusområder) styrket medarbejderdeltagelsen i optimerings- og forbedringstiltag, hvilket har haft væsentlig betydning for de miljømæssige resultater, der er opnået i 2013.

Den styrede proces, som skaber de opnåede resultater, kan illustreres som følger:



Processen pågår løbende hen over året i forskellige interne mødefora. En gang årligt gennemføres en samlet evaluering af ledelsessystemet.

### Miljø og arbejdsmiljøpolitik:

TAS varetager en central miljøopgave i Trekantområdet ved forfølgelsen af selskabets overordnede formål om at sikre en effektiv ressourceudnyttelse inden for de områder af affaldsbehandlingen, hvor selskabet er tillagt kompetence. Med dette overordnede formål ser TAS et naturligt sammenfald mellem selskabets forretningsmæssige målsætninger og selskabets målsætninger for miljø samt menneskers sundhed og sikkerhed:

TAS vil over de kommende år:

- Forbedre forbrændingsprocessens ressourceudnyttelse gennem øget energiproduktion ift. indfyret energi samt et reduceret energi- og råvareforbrug,
  - Reducere udledninger af luftemissioner og restprodukter til omgivelserne



- Forbedre det psykiske arbejdsmiljø ved at styrke medarbejdernes beslutningsevne og omstillingsparathed gennem kompetenceudvikling
  - Forbedre arbejdsprocesser, så sikkerheds- og sundhedsmæssig belastning reduceres
  - Forebygge risici for skadelig miljøpåvirkning og sikkerheds- og sundhedsmæssig belastning af medarbejdere under løsning af selskabets opgaver

TAS' målsætninger for miljø samt menneskers sundhed og sikkerhed tager afsæt i selskabets miljø- og arbejdsmiljøpolitik. Vi vil:

1. som minimum overholde gældende krav på miljø- og arbejdsmiljøområdet, både lovmæssige og andre krav selskabet har tilsluttet sig, for derved at være på forkant i forhold til implementeringen af evt. nye miljø- og arbejdsmiljøkrav i relation til affaldsforbrænding.
2. gennem evaluering af eksisterende og planlægning af nye aktiviteter sikre, at forbrænding af affald foregår ved en effektiv udnyttelse af affaldets ressourcer, og at etablering, drift og servicering af alle anlæg er karakteriseret ved en høj miljø- og arbejdsmiljømæssig kvalitet, der er under stadig forbedring.
3. forebygge svigt gennem risikovurderinger, planlægning og styring af de aktiviteter, der i vores forretningsprocesser er vurderet og fastlagt til at være de væsentligste i forhold til miljø og arbejdsmiljø.
4. løbende ajourføre vores styring og sikre, at denne styring i nødvendigt omfang dokumenteres og bliver overvåget, hvor det er vurderet, at der er størst risiko.

Risiko skal forstås både i forhold til eksternt miljø og i forhold til medarbejderes sundhed og sikkerhed.

Et kort resumé af status for, hvordan TAS har fulgt op på ledelsessystemet gennem mål og tiltag i 2013 samt planlagte tiltag og mål for 2014, gennemgås i det følgende.

Mål og resultater for 2013:

Målsætning/mål	Tidsplan	Resultater og bemærkninger
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre forbrændingsprocessens ressourceudnyttelse bl.a. gennem øget energiproduktion ift. indfyret energi</li> <li>• Reducere energi- og råvareforbrug samt emissioner til omgivelserne,</li> </ul>	2013 – 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt med etablering af røggaskondensering på begge ovnlinjer (forbedret energiudnyttelse på 7-10%)</li> <li>• Kortlægning af muligheder for at udsortere metal/plast fra forbrændingsegnet affald med henblik på genanvendelse</li> <li>• Kortlægning af muligheder for at udnytte spildvarme fra støtprocesser til fjernvarme. Optimere varme- og kølesystemer i bygninger. Fjernvarme-forbrug pr. ton forbrændt er i 2013 reduceret med 13 % i forhold til 2012</li> <li>• Optimere drift og overvågning af røggasrensingsprocesser</li> </ul>

## 6. EMAS-attest

DS Certificering A/S erklærer at have verificeret, om nedenstående firma som angivet i miljøredegørelsen fra organisationen:

Trekantområdets Affaldsselskab I/S  
Bronzevej 6  
6000 Kolding

CVR nr.:  
27401724

Udfærdiget:  
2014.05.02

EMAS Miljøverifikator:  
6003

NACE-kode:  
38.21.20 Bortskaffelse af affald ved energiproduktion

**Attest**  
624

*erklærer DS Certificering A/S, akkrediteret til påtænkte Nacekode og brancheområde, at have verificeret:*

**om hele organisationen som angivet i miljøredegørelsen fra organisationen med registreringsnummer "DK-000253" opfylder alle kravene i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) 1221/2009 af 25. november 2009 om organisationers frivillige deltagelse i en fællesskabsordning for miljøledelse og miljørevision (EMAS).**

Ved min underskrift erklærer jeg:

- at verifikationen og valideringen er udført i fuld overensstemmelse med kravene i forordning (EF) nr. 1221/2009
- at resultatet af verifikationen og valideringen bekræfter, at intet tyder på mangler i efterlevelsen af gældende lovgivning
- at data og oplysninger i organisationens miljøredegørelse, tegner et pålideligt, troværdigt og korrekt billede af alle organisationens aktiviteter inden for det omfang, der er angivet i miljøredegørelsen.

**Reference til miljøredegørelse:**

Miljøredegørelse, dateret 29.04.2014, affattet på dansk

**Reference til miljøledelsessystem:**

Miljøledelsessystem for Trekantområdets Affaldsselskab I/S af 23.04.2014



Anders Lindgren

Ledelsens Repræsentant

DS Certificering is a trademark belonging to Det Norske Veritas, Business Assurance Danmark A/S. Tuborg Parkvej 8 2900 Hellerup Danmark

DS Certificering A/S indestår ikke for korrektheden af miljøredegørelsens oversættelse til andre sprog. Dette dokument kan ikke sidestilles med EMAS-registrering. EMAS-registrering kan kun foretages af registreringsorganet i medfør af forordning (EF) nr. 1221/2009. Dette dokument kan ikke i sig selv anvendes som en meddelelse til offentligheden.

## Bilag 1: Datagrundlag

### Produktion:

År	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Driftstimer</b>	<b>Timer/år</b>				
Ovn 2	7552	7545	7713	7448	7668
Ovn 5	5714	4890	7624	7417	7689
<b>Affald/brændsel</b>	<b>Ton</b>				
Dagrenovation	42607	46366	68331	43690	57399
Stort/småt brændbart	77868	58334	66122	50167	55943
Malingsslam	924	763	648		
Øvrigt farligt affald		376	643		
Farligt affald i alt		1139	1291	4551	7260
Biomasse		16590	19458	55267	42633
Træflis til indfyring	723	642	441	255	192
Indvejet affaldsmængde	122122	123071	155643	153930	163427
Forbrændt affaldsmængde	122122	122385	150024	153930	163427
<b>Forbrændt pr. ovnlinje</b>	<b>Ton</b>				
Ovn 2	66346	71584	72473	73865	76482
Ovn 5	55776	50801	77551	80065	86945
<b>Forbrændt pr. driftstime</b>	<b>Ton/h</b>				
Ovn 2	8,8	9,5	9,4	9,9	10,0
Ovn 5	9,8	10,4	10,2	10,8	11,3
<b>Energiproduktion i alt</b>	<b>MWh</b>				
Elproduktion	38800	45612	47020	45261	46948
Solgt el	34473	41834	43478	41285	42312
Varmeproduktion, ovn 2 (inkl. egetforbrug)	130987	136482	142872	132975	140692
Varmeproduktion, ovn 5 (inkl. egetforbrug)	136658	129225	214849	193196	221047
Varmeproduktion i alt	267645	265707	349572	325902	353724
Bortkølet varme	2886	62	55	344	131
Solgt varme	264759	261497	349517	319025	345709

Energiprod./ton forbrændt	MWh/ton				
	Elproduktion	0,58	0,64	0,65	0,61
Solgt el	0,52	0,58	0,60	0,56	0,56
Varmeproduktion, ovn 2 (inkl. egetforbrug)	1,97	1,91	1,97	1,80	1,87
Varmeproduktion, ovn 5 (inkl. egetforbrug)	2,45	2,54	2,67	2,41	2,41
Varmeproduktion, i alt	2,19	2,17	2,33	2,12	2,16
Bortkølet varme	0,02	~ 0	~ 0	~ 0	~ 0
Solgt varme	2,17	2,14	2,28	2,07	2,12

### Forbrug:

År	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Elforbrug</b>	<b>MWh</b>				
Elforbrug egenproduktion	4327	3778	3542	3976	4636
Elforbrug indkøbt	5946	5802	6881	6480	6610
Elforbrug fj.pumper	1347	1121	1439	1275	1316
Elforbrug i alt	8926	8459	8984	9181	9930
<b>Elforbrug pr. ton forbrændt</b>	<b>kWh/ton</b>				
Elforbrug i alt	73	69	60	60	61
<b>Varmeforbrug</b>	<b>MWh</b>				
Varmeforbrug egenproduktion (proces)	174	288	0	0	0
Gasolieforbrug til proces (støttebrændere)	751	375	150	112	100
Graddagekorrigeret fjernvarmeforbrug (opvarmningsformål)	565	584	695	595	555
Varmeforbrug i alt	1490	1247	845	707	655
<b>Varmeforbrug pr. ton forbrændt</b>	<b>kWh/ton</b>				
Varmeforbrug i alt	19,5	14,5	6,6	5,3	4,5
<b>Vandforbrug</b>	<b>m<sup>3</sup></b>				
Vandværksvand, proces	14408	12167	16630	14425	12521
Vandværksvand, sanitært	1825	1991	2243	1779	2410
Vandforbrug i alt	16233	14158	18873	16204	14931

<b>Vandforbrug pr. ton forbrændt</b>	<b>m<sup>3</sup>/ton</b>				
Vandforbrug i alt	0,13	0,12	0,13	0,11	0,10
<b>Forbrugsstoffer</b>	<b>Ton</b>				
Hydratkalk/Sorbacal	1572	1396	1454	1010	1438
Ammoniakvand (24 %)	80	92	150	218	318
Aktivt kul	41,1	47,4	50,5	31,5	66,7
<b>Forbrugsstoffer pr. ton forbrændt affald</b>	<b>Kg/ton</b>				
Hydratkalk/Sorbacal	12,9	11,4	9,7	6,6	8,8
Ammoniakvand (24 %)	0,66	0,75	1,0	1,4	1,9
Aktivt kul	0,34	0,39	0,34	0,20	0,41

#### Restprodukter:

<b>År</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Røggasrensningsprodukt</b>	<b>Ton</b>				
Røggasrensningsprodukt	3763	3493	4135	3029	4232
<b>Røggasrensningsprodukt pr. ton forbrændt</b>					
Røggasrensningsprodukt	30,82	28,54	27,56	19,68	25,90
<b>Slagge</b>					
Råslagge, inkl. jern	23675	22179	25222	26570	26243
<b>Slagge pr. ton forbrændt affald</b>	<b>Kg/ton</b>				
Råslagge, inkl. jern	194	181	168	173	161

#### Slaggeindhold<sup>1</sup>:

<b>År</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Grænseværdi</b>
<b>Slagge</b>						
TOC	0,38 %	0,60 %	0,92 %	0,52 %	0,52	3 %
Klorid			907	867	822	3000 mg/l
Sulfat			878	1095	1228	4000 mg/l
Natrium			735	882	702	1500 mg/l
Arsen	1,9 µg/l	2,3 µg/l	2,9 µg/l	3,4 µg/l	3,1	50 µg/l

<sup>1</sup> Gennemsnitlige koncentrationer fra analyser af eluat er opgjort fra og med 2011 for det samlede analyseprogram

Barium			46	28	44	4000 µg/l
Cadmium	0,08	0,08	0,05	0,05	0,06	40 µg/l
Chrom	133	176	192	155	30	500 µg/l
Kobber	507	600	563	236	155	2000 µg/l
Nikkel	5,7	3,7	3,4	2,6	2,5	70 µg/l
Kviksølv			< 0,05	< 0,05	< 0,05	1 µg/l
Selen			5,4	5,9	5,8	30 µg/l
Bly	3,9	7,1	0,9	0,6	< 0,5	100 µg/l
Zink	38,2	17,3	8,2	< 5,0	< 5,0	1500 µg/l

### Luftemissioner:

#### Emissioner fra produktion:

År	2009	2010	2011	2012	2013	Grænse -værdi mg/Nm <sup>3</sup>
<b>Ovn 2, koncentrationer</b>	<b>Middelværdi (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>					
Støv	2,4	~0,0	~0,0	~0,0	~0,0	10
HCl	9,3	9,1	7,0	6,8	7	10
SO <sub>2</sub>	19	11	7,0	11,8	8	50
TOC	0,1	0,2	0,1	0,3	0,8	10
CO	1,0	2,0	~0,0	~0,0	0,7	50
HF	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	1
NO <sub>x</sub>	185	181	172	149,8	148	400/200
NH <sub>3</sub>	0,8	0,4	1,5	4,2	6	10
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,041	0,010	0,009	0,007	0,008	0,5
Hg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0003	0,05
Cd+Tl	0,001	0,000	0,000	0,000	0,0002	0,05
PAH					0,00004	0,005
Dioxin/Furan	0,020 ng/Nm <sup>3</sup>	0,006 ng/Nm <sup>3</sup>	0,03 ng/Nm <sup>3</sup>	0,049 ng/Nm <sup>3</sup>	0,03	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
<b>Ovn 5, koncentrationer</b>	<b>Middelværdi (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>					
Støv	~0,0	~0,0	~0,0	~0,0	~0,0	10
HCl	3,6	5,9	6,5	3,9	5	10

SO <sub>2</sub>	27	16	22	28,8	25	50
TOC	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	10
CO	~0,0	~0,0	~0,0	0,3	0,1	50
HF	0,2	~0,0	~0,0	~0,0	0,1	1
NO <sub>x</sub>	145	112	161	113,6	93	400/200
NH <sub>3</sub>	1,0	1,0	1,0	3,2	4	10
Pb+Cr+Cu++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,03	0,010	0,009	0,008	0,007	0,5
Hg	0,000	0,001	0,025	~0,000	0,001	0,05
Cd+Tl	0,001	~0,000	~0,000	~0,000	~0,000	0,05
PAH					0,00003	0,005
Dioxin/Furan	0,01 ng/Nm <sup>3</sup>	0,02 ng/Nm <sup>3</sup>	0,01 ng/Nm <sup>3</sup>	0,007 ng/Nm <sup>3</sup>	0,007 ng/Nm <sup>3</sup>	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
<b>Ovn 2, udledt total mængde</b>	<b>Kg</b>					
Støv	1440	69	71	69	155	
HCl	5283	4374	3929	3534	4977	
SO <sub>2</sub>	11607	6609	4981	6904	7388	
TOC	38	60	19	84	309	
CO	814	1262	396	622	1384	
HF	1,3	9	35	41	71	
NO <sub>x</sub>	89475	67689	66709	62312	85545	
NH <sub>3</sub>	288	144	355	1338	2587	
Pb+Cr+Cu++Mn Sb+As+Co+Ni+V	16,2	3,1	2,8	1,9	3,4	
Hg	0,20	0,17	0,21	0,15	0,15	
Cd+Tl	0,36	0,11	0,08	0,07	0,09	
PAH					0,02	
Dioxin/Furan	0,006 g	0,002 g	0,01 g	0,01 g	0,01	
<b>Ovn 5, udledt total mængde</b>	<b>Kg</b>					
Støv	273	157	575	266	2,2	
HCl	2220	2782	5081	3368	4746	
SO <sub>2</sub>	12520	8105	15257	16719	17677	
TOC	93	84	84	17	129	
CO	403	523	737	614	750	
HF	70	11	~ 0	~ 0	41	

NOx	57896	47726	97260	65842	67779	
NH <sub>3</sub>	230	345	484	1339	1886	
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	9,6	0,4	0,8	3,2	3,6	
Hg	0,09	0,08	2,4	0,15	0,26	
Cd+Tl	0,2	0,01	0,02	0,11	0,10	
PAH					0,02	
Dioxin/Furan	0,004 g	0,001 g	0,001 g	0,003 g	0,003	
<b>Ovn 2, udledt mængde pr ton forbrændt</b>	<b>g/ton</b>					
Støv	22	1	1	1	2	
HCl	80	61	55	47	66	
SO <sub>2</sub>	175	92	69	91	98	
TOC	1,0	0,8	0,3	1,1	4,1	
CO	12	18	6	8,2	18,5	
HF	0,60	0,13	0,5	0,5	0,9	
NOx	1349	946	920	821	1141	
NH <sub>3</sub>	4	2	5	18	34	
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,24	0,04	0,04	0,03	0,05	
Hg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cd+Tl	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
PAH					0,00	
Dioxin/Furan	0,09 <b>µg/ton</b>	0,03 <b>µg/ton</b>	0,14 <b>µg/ton</b>	0,19 <b>µg/ton</b>	0,18 <b>µg/ton</b>	
<b>Ovn 5, udledt mængde pr ton forbrændt affald</b>	<b>g/ton</b>					
Støv	5	3	7	3	0,02	
HCl	40	55	65	43	54	
SO <sub>2</sub>	224	160	195	109	200	
TOC	1,7	1,6	1,1	0,2	1,5	
CO	7,2	8,7	9,4	7,9	8,5	
HF	1,30	0,22	0,00	0,0	0,5	
NOx	1038	939	1244	844	767	
NH <sub>3</sub>	4	7	6	17	21	



Pb+Cr+Cu++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,17	0,01	0,01	0,04	0,04	
Hg	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	
Cd+Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
PAH					0,00	
Dioxin/Furan	0,06 µg/ton	0,02 µg/ton	0,01 µg/ton	0,04 µg/ton	0,04 µg/ton	

#### Emissioner fra energiforbrug:

År	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Forbrug egenproduktion</b>	<b>Ton</b>				
CO <sub>2</sub> -el	2515	1845	1866	1736	2342
CO <sub>2</sub> -varme	16,3	27,0	0	0	0
<b>Forbrug indkøbt el og varme</b>					
CO <sub>2</sub> -el	2232	2097	2057	1577	1996
CO <sub>2</sub> -varme	269	171	103	84	93
CO <sub>2</sub> i alt	5031	4144	4027	3397	4431
SO <sub>2</sub> -el	0,29	0,37	0,33	0,31	0,37
SO <sub>2</sub> -varme	0,06	0,06	0,03	0,03	0,01
SO <sub>2</sub> i alt	0,35	0,43	0,36	0,34	0,38
NO <sub>x</sub> -el	1,7	1,5	1,5	1,3	1,3
NO <sub>x</sub> -varme	0,20	0,20	0,23	0,20	0,20
NO <sub>x</sub> i alt	1,9	1,7	1,7	1,5	1,5
CO <sub>2</sub> i alt pr. ton forbrændt affald (kg/ton)	41,2	33,9	26,8	22,1	27,1
SO <sub>2</sub> i alt pr. ton forbrændt affald (g/ton)	2,8	3,5	2,4	2,2	2,3
NO <sub>x</sub> i alt pr. ton forbrændt affald (g/ton)	15,5	14,3	11,7	9,7	9,1

## Bilag 2: Procesdiagram

