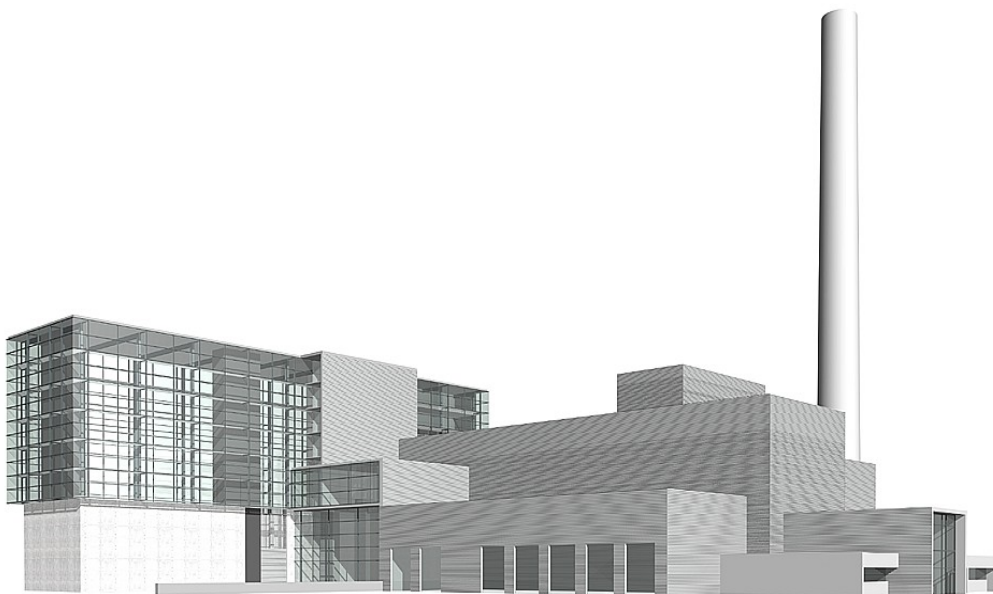


Miljøredegørelse

2010



Indholdsfortegnelse

1. Forord	3
2. Ledelsens beretning	4
3. Beskrivelse af virksomheden	8
4. Redegørelse for miljøpåvirkninger 2010	10
5. Ledelsessystem, miljømål og –præstationer	16
2010	
2011	
6. EMAS-attest	20

Bilag:

- 1. Datagrundlag 2010**
- 2. Procesdiagram**

1. Forord

Med denne miljøredegørelse, er det TAS' ønske at give offentligheden, og selskabets interessenter og samarbejdsparter, et indblik i virksomhedens indsats for, løbende at skabe miljøforbedringer og forebygge, at der sker skader på miljøet. Redegørelsen omfatter således både en status for belastningen i 2010 samt mål og planer for indsatsen i 2011.

Redegørelsen er udarbejdet i henhold til de krav, der er stillet i EMAS III fra 2009 - og er TAS' sjette redegørelse iht. EMAS-forordningen.

På baggrund af kravene i forordningen er virksomhedens miljøbelastninger opgjort både på årsbasis og i forhold til aktivitet/produktion, idet TAS opgør selskabets miljøbelastning i forhold til den årligt behandlede affaldsmængde - selskabets kerneydelse.

Virksomhedens væsentligste miljøpåvirkninger er kortlagt til at omfatte luftemissioner fra forbrændingsprocessen, afledte luftemissioner fra energiforbrug samt ressourceforbrug - bl.a. ressourceforbrug til røggasrensning, som påvirker mængden af produceret røggasrensningsprodukt.

Det er således disse forhold, der har haft virksomhedens fokus i forhold til miljøforbedringer for 2010 - og også fremadrettet har virksomhedens fokus i forhold til opstillede miljømål og planlagte initiativer for 2011.

Herudover indeholder redegørelsen en opgørelse af produceret energi - som udtrykker virksomhedens effektivitet mht. udnyttelse af affaldets ressourcer. Energiproduktion og effektivisering heraf udgør dermed også forhold, som afspejler virksomhedens miljøforbedringstiltag.

Spørgsmål eller henvendelser omkring redegørelsen kan ske ved henvendelse til:

- Miljø- og informationskoordinator, Hanne Dal. Tlf.:7632 5004, e-mail: hada@tas-is.dk
- Driftschef, Jan H. Nielsen. Tlf.: 7632 5020, e-mail: jhn@tas-is.dk

2. Ledelsens beretning

TAS har i 2010, som opfølgning på selskabets miljø- og arbejdsmiljøpolitik, arbejdet med en række tiltag for at opnå miljøforbedringer. Virksomhedens fokus har gennem fastlæggelse af konkrete mål været at skabe miljøforbedringer på de områder, som er kortlagt til at udgøre virksomhedens væsentligste miljøforhold. Disse forhold omfatter luftemissioner og restprodukt fra forbrændingsprocessen, afledte luftemissioner fra energiforbrug samt ressourceforbrug.

I forhold til ressourceforbrug har fokus ikke alene omfattet virksomhedens forbrug af energi, vand og hjælpestoffer til proces, men også virksomhedens udnyttelse af affaldets ressourcer - dvs. virksomhedens effektivitet mht. energiproduktion.

Redegørelsen udgør en samlet status for de aktiviteter og tiltag, som selskabet har arbejdet med på miljøområdet i 2010:

Kortlagte miljøforhold og miljøpåvirkninger - herunder opfølgning på lovkrav

Produktion og forbrug

De opgjorte tal for 2010 viser, at forbrændingsanlægget har behandlet en affaldsmængde i 2010, der er på samme niveau som i 2009. Mængderne af dagrenovation fra eget opland er opretholdt på niveau med 2009, mens oplandets erhvervsaffald og brændbart fra genbrugspladser ligger på mængder, der er i størrelsesordenen 12 % under niveauet i 2008. TAS har i den sammenhæng konstateret, at en mængde i størrelsesordenen 5 - 10.000 ton er eksporteret til Tyskland - en trafik, der forventes øget med åbning for den frie bevægelighed over grænser af brændbart erhvervsaffald, hvilket er blevet en mulighed ved ikrafttræden af EU's Affaldsrammedirektiv. Dette skal samtidig ses i lyset af, at der i Danmark er afgifter på affaldsbehandlingen, mens dette ikke er tilfældet i bl.a. Tyskland.

De samlede mængder fra eget opland udgjorde i 2010 således knap 95.000 ton.

Med manglende affaldsmængder supplerede TAS - specielt i 1. halvdel af 2010 - med flis og biomasse som brændsel for at kunne opretholde en høj varmeproduktion og dermed indfri det efterspurgte varmebehov i de kolde vintermåneder. Kvalitetsmæssigt levede disse brændsler ikke op til, hvad der var forventet, hvilket affødte en række forbrændingstekniske og miljømæssige problemer - jf. nærmere herom i kommentarerne til krav i miljøgodkendelser.

Derudover har TAS kontraheret eksternt affald, således at anlæggets kapacitet har kunnet udnyttes fuldt ud i 2. halvår af 2010.

Den samlede indfyrede mængde for 2010 - opgjort til 122.385 ton - er baseret på registeret silostand hhv. primo 2010 og primo 2011 sammenholdt med gennemsnitlige massefylder for affaldet. Der er i 2010 registreret indvejede mængder på 123.071 ton, så forskellen mellem indvejet og indfyret mængde må således konstateres at være marginal.

Til trods for forbrændingstekniske problemer, som var en følge af en uventet dårlig kvalitet af biomasseprodukter, er det lykkedes at opnå et rimeligt resultat mht. elproduktion pr. ton forbrændt affald - dog mindre end budgetteret. Det opnåede resultat tilskrives fortrinsvis en gennemført anlægsændring, der gør det muligt at tilføre forvarmet fødevand fra anlæg 5 til turbineanlægget og derved opnå en øget effektivitet af el-produktionen. En investering i størrelsesordenen 2 mil. kr.

Omfordelingen af energiproduktion skal ses på baggrund af - dels en merindtjening ved elsalg pr. solgt MWh - dels en afgiftsfordel ved elproduktion.

Virksomhedens varmeproduktion pr. ton affald var i 2010 på samme niveau som i årene 2007-2009, hvilket er et ganske tilfredsstillende resultat, set i lyset af at TAS - på baggrund af de økonomiske fordele ved elsalg ift. varmesalg - i 2010 har prioriteret kapacitetsudnyttelse af anlæggets kraftvarmelinje (ovnlinje 2), hvis varmeproduktion er i størrelsesordenen 75 % mindre end på ovnlinje 5. Godt 58 % af den samlede behandlede affaldsmængde er i 2010 forbrændt på ovnlinje 2 mod kun godt 54 % i 2009. Virksomhedens varmeproduktion har generelt udvist et stabilt niveau de seneste 4 år.

I forhold til varmeproduktion er det endvidere væsentligt at bemærke, at TAS i eftersommeren 2010 kunne indvie en ny fælles transmissionsledning til det store varmetransmissionsnet i Trekantområdet - TVIS' varmetransmissionsnet. TAS kan herved opretholde fuld kapacitetsudnyttelse over året - stort set uden at have behov for bortkøling af varme. En investering fordelt mellem TAS og TVIS - TAS' andel udgør i størrelsesordenen 30 mil. kr..

Miljømæssigt har reduktionen af bortkølet varme betydet en reduktion i udledt CO₂ i størrelsesordenen 400 ton for 2010 i forhold til 2009.

Opgørelsen af virksomhedens energiforbrug er suppleret af en opgørelse for anvendelsen af vedvarende energi. TAS' elforbrug pr. ton forbrændt affald er i 2010 en anelse mindre i forhold til 2009, mens varmemeforbruget pr. ton affald er væsentlig større. Det reducerede elforbrug tilskrives den løbende effektivisering, der fokuseres på ved driften af anlægget, og det øgede varmemeforbrug afspejler tilsvarende en indsats for at effektivisere virksomhedens energiproduktion - udnyttelsen af affaldets ressourcer. Det øgede varmemeforbrug skyldes således ovenstående effektivisering af virksomhedens elproduktion, hvor der tilføres forvarmet fødevand til turbineanlægget.

VE-andelen af virksomhedens energiforbrug udgør i 2010 50 %, hvilket er ca. 7 % mere end i 2009. Selskabets anvendelse af egenproduktion af el og varme har en væsentlig betydning for VE-andelen - således er en væsentlig del af forklaringen på den øgede VE-andel anvendelsen det større forbrug af egenproduceret varme til fødevandsforvarmning. Dog er også andelen af VE for indkøbt el forøget med 4 % i forhold til 2009.

Det skal i sammenhæng bemærkes, at TAS ved beregning af VE-andel har forudsat, at andelen af bionedbrydeligt affald udgør 60 % af den samlede behandlede affaldsmængde (Energistyrelsen). Forskellige interesser og parter inden for affaldsområdet fører fortsat diskussioner om, hvad der er det korrekte tal i den sammenhæng. TAS følger disse drøftelser nøje.

Vandforbruget pr. ton affald er reduceret med 18 % i 2010 i forhold til 2009. TAS har sommeren 2010 gennemført anlægstekniske ændringer, hvorved vand til køling af slagge fra ovnlinje 2 samt vand til køling af quench ovnlinje 5 er omlagt til at ske fortrinsvis ved anvendelse af opsamlet overfladevand og vand anvendt til rengøring (fra TAS' opsamlingsstank). En investering i størrelsesordenen 0,5 mil. kr.

Forbruget af sorbacal (kalk) til rensning af røggasser er i 2010 mindre i forhold til forbruget i 2009, mens forbruget af aktivt kul pr. ton behandlet affald er en anelse større i 2010 i forhold til 2009.

TAS har i 2010 - jf. afsnit vedr. miljøledelse - ikke arbejdet med konkrete mål og handlingsplaner i forhold til at reducere mængden af hjælpestoffer. Ud fra en miljømæssig helhedsbetragtning tilstræber TAS dog at drive anlægget, således at det er muligt at overholde virksomhedens luftemissionsvilkår ved mindst muligt forbrug af råvarer og heraf afledte reducerede mængder af røggasrensningsprodukter. Dette gælder specifikt i forhold til kalkforbruget, der - dels mængdemæssigt udgør en betragtelig størrelse i forhold til den producerede mængde af røggasrensningsprodukter - dels er den parameter, som regulerer luftemissionerne af HCl og SO₂, og som sådan derfor indgår i den løbende styring af driften.

I forhold til ledelsessystemet vil TAS i 2011 arbejde med konkrete målsætninger, der fokuserer på netop hensynet til denne helhedsbetragtning af miljøforhold, men dog med en særlig vægtning af at sikre overholdelse af virksomhedens krav til luftemissioner - jf. nedenstående.

Restprodukter

Opgørelsen af slagge pr. ton forbrændt affald viser, at mængden af slagge pr. ton forbrændt affald i 2010 er en anelse mindre i forhold til 2009. Dette tilskrives affaldssammensætningen.

Restproduktmængden pr. ton forbrændt affald er i 2010 en anelse større i forhold til 2009.

Restproduktmængden indgår - jf. nedenfor - som parameter i de konkrete mål., som TAS i 2011 vil arbejde med i forhold til at sikre overholdelse af virksomhedens luftemissionsvilkår ved mindst muligt forbrug af råvarer og heraf afledte reducerede mængder af røggasrensingsprodukter.

Krav i miljøgodkendelser

Som vilkår i selskabets miljøgodkendelser gælder bl.a., at der maksimalt må være 60 timer årligt, hvor ½-times middelværdien for en række stoffer i den rensende røggas overskrider den fastsatte grænseværdi. Der føres løbende registrering af overskridelser. I 2010 er der registreret 42 timer med overskridelser for ovn 2 og 6 timer for ovn 5.

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. Målingerne foretages af et uvildigt, akkrediteret laboratorium. Værdierne for alle parametre overholder emissionsgrænserne ved begge målinger for de to ovnlinjer i 2010.

Virksomhedens luftemissioner skal herudover overholde halvtimes- og døgnmiddelværdier for parametrene: Støv, CO, TOC, HCl, SO₂, NO_x, HF og NH₃.

TAS havde - som beskrevet indledningsvist - både forbrændingstekniske og miljømæssige problemer i forbindelse med behandlingen af de kvaliteter af biomasse, der blev udbudt i 1. halvdel af 2010, hvor der generelt manglede affald til landets forbrændingsanlæg. Der er således på begge ovnlinjer forekommet overskridelser af døgnmiddelværdier - fortrinsvis på parametrene HCl og NO_x.

Også i forhold til halvtimesmiddelværdier er der registreret overskridelser. Her overholder ovnlinje 5 halvtimesmiddelværdierne på kolonne B-niveau i mere end 97 % af tiden - (jf. forbrændingsbekendtgørelsens krav), mens dette for ovnlinje 2 ikke gælder i forhold til parametrene HCl og NO_x.

TAS har bl.a. på den baggrund iværksat et projekt vedr. opgradering af røggasrensningen på anlæg 2 - jf. miljømål og planlagte miljøtiltag for 2011.

Virksomheden har dokumenteret 31 modtagekontroller i 2010, hvoraf der ved 9 af kontrollerne har været bemærkninger til læssene. Der er dog ikke registreret hele, fejlsorterede læs.

Der er i virksomhedens miljøgodkendelse, dateret 5. oktober 2004 en række målsætninger som TAS skal søge opnået. Det gælder en målsætning om et årgennemsnit for TOC i slagge på højst 1,5 %, og for luftemissioner et årgennemsnit for dioxiner på maksimalt 0,05 ng/Nm³, for total støv på 5 mg/Nm³, for CO på 10 mg/Nm³, for TOC på 5 mg/Nm³ og for HF på 0,5 mg/Nm³.

TAS I/S har i 2010 opfyldt disse målsætninger.

Miljøledelse

TAS har i 2010 arbejdet for at reducere mængden af vandværksvand anvendt til køling i quench og til slaggekøling med 20 % i forhold til 2009. Der er opnået en reduktion på knap 60 % ved gennemført anlægsændring, sommeren 2010. Målet er opfyldt med god margin og indebærer en reduktion af virksomhedens samlede forbrugte vandmængde på 18 % - opgjort pr. ton forbrændt affald.

TAS har derudover arbejdet med miljømål om at reducere antal anvendte farlige stoffer og materialer gennem dialog med leverandører om mulig substitution samt en reduktion af elforbrug til belysning ved ovnlinje 2. Der er ikke nået en opfyldelse af målene på disse områder.

TAS har i forhold til indsatsen for at opnå en reduktion af elforbrug til belysning fulgt den rivende udvikling, der p.t. pågår omkring teknologien inden for LED-belysning. Grundlag for indhentning af tilfredsstillende tilbud på en løsning har således først kunnet tilvejebringes ved årsskiftet 2010/2011.

Mål om gennemførelse af elbesparelsetiltag er derfor videreført til 2011. Det skal dog samtidig bemærkes, at TAS gennem løbende optimering af driften har opnået et reduceret elforbrug pr. ton forbrændt affald på godt 5 % i 2010 i forhold til 2009.

TAS har derudover arbejdet med en række øvrige miljøforbedringstiltag omfattende:

- Reduktion af bortkøling af varme ved etablering af ny transmissionsledning til TVIS-system - et reduceret CO₂-bidrag fra 2009 til 2010 på i størrelsesordenen 400 ton CO₂.
- Justering og tilretning af fejl på støttebrænderfunktion på ovnlinje 5, hvorved brændstofforbrug er reduceret med tæt på 50 % i forhold til 2009. Energiforbruget til støttebrænderfunktion udgjorde i 2009 omtrent halvdelen af det samlede opgjorte varmeforbrug.
- Ca. 10 % forøgelse af elproduktion pr. ton forbrændt affald i 2010 i forhold til 2009 fortrinsvis ved investering på ca. 2 mil. kr. i fødevandsforvarmning fra ovnlinje 5 til turbineanlæg, ovnlinje 2
- 15 % reduktion af fjernvarmeforbrug (udgør knap 10 % af virksomhedens samlede, opgjorte forbrug) gennem optimering af ventilations- og varmeanlæg
- Nedjustering af og automatisk regulering af AMS-måleudstyrets setpunkter (4, kvartal 2010). Marginale overskridelser af døgnmiddelværdier er efterfølgende undgået.
- Etablering af bankeværk på kalksiloeer for imødegåelse af tilstopninger/havarier (etableret i uge 43, 2010). Der er sidenhen ikke noteret denne form for havarier (opbygning af bro i kalksilo).

Den 6. maj 2010



Direktør Vagn Frederiksen

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 m².

Bebyggelsen udgør i størrelsesordenen 5000 m² og etagearealet i størrelsesordenen 10.400 m². 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 Mads Lund, Fredericia Kommune, næstformand Per Bødker Andersen, Kolding Kommune, næstformand Peder Hummelose, Vejle Kommune

Daglig ledelse er uddelegeret til direktør Vagn L. Frederiksen.

Regnskabsperiode: Kalenderåret.

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

Branche, hovedaktivitet og listepunkt:

Forbrændingsanlæg hører under branchen "Lossepladser og forbrændingsanstalter" NACE-kode 90.00.30.

I CVR-registret hører anlægget under hovedbranchen: 900220 Drift af affaldsbehandlingsanlæg.

Virksomhedens hovedaktivitet er affaldsforbrænding. I henhold til bekendtgørelse nr. 1640 af 13. december 2006 om godkendelse af listevirksomhed, er forbrændingsanlæg omfattet af listepunkt K106: Anlæg til forbrænding af dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald med en kapacitet på mere end 3 tons pr. time.

Miljøgodkendelser	<p>Virksomhedens drift har i 2010 været reguleret af følgende miljøgodkendelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Procesanlæg	<p>Forbrændingsanlægget TAS I/S har to ovnlinjer: En kraftvarmelinje idriftsat i 1994 (ovn 2) og en varmtvandslinje idriftsat i august 2007. Anlægget kører i døgn drift alle ugedage og har en årlig nominel kapacitet på 160.000 tons affald.</p> <p>Anlægget behandler følgende typer affald:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dagrenovation ▪ Ikke-genanvendelige typer af storskrald fra husholdninger ▪ Ikke genanvendeligt affald fra erhverv ▪ Visse typer farligt affald <p>Røggasrensningssystemet er ens for de to linjer og er et tørt system, hvor røggassen tilføres kalk og aktivt kul inden den renses i et posefilter.</p> <p>Restprodukterne fra forbrændingen er slagge, kedelaske og restprodukt fra røggasrensningen. Slagge genanvendes til bundsikring i forskellige anlægsprojekter. Kedelaske og røggasrensningsprodukt anvendes til opfyldningsformål.</p>

4. Redegørelse for miljøpåvirkninger 2010

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 5 år. Der er i dataopgørelsen markeret en skillelinje mellem år 2006 og 2007 for at synliggøre, at data fra før 2007 ikke umiddelbart kan sammenlignes med tallene i 2007-2010, idet ovnlinje 5 først blev idriftsat 2007.

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.

Produktion og forbrug

Tilført affald

I 2010 er der på anlæggets 2 ovnlinjer indfyret i alt 122.385 tons affald/brændsel, hvilket er på det samme niveau som i 2009. Der er dog i forhold til 2009 den afgørende forskel, at TAS i den første del af 2010 - pga. manglende affaldstilførsel - måtte supplere med biomasse for at kunne opretholde anlæggets varmeproduktion og sikre tilstrækkelig forsyning i forhold til varmeefterspørgslen i de kolde vintermåneder.

Kvaliteten af tilført biomasse levede - som følge af generelt vigende affaldsmængder til landets forbrændingsanlæg og en deraf afledt voldsom stigning i efterspørgslen på biomasse - ikke op til den forventede kvalitet. Dette indebærer for TAS en række forbrændingstekniske og dermed miljømæssige problemer, som der er redegjort mere uddybende for under afsnittene: "Elproduktion", og "Luftemissioner".

Det lykkedes herudover at kontrahere tilførsel af eksternt affald, således at anlæggets kapacitet har kunnet udnyttes fuldt ud i 2. halvår af 2010.

Elproduktion

Elproduktionen pr. ton forbrændt affald har i 2010 været en anelse større i forhold til 2009 - en forøgelse på godt 10 %.

Den større el-produktion i 2010 tilskrives fortrinsvis en gennemført anlægsændring, der gør det muligt at tilføre forvarmet fødevand fra anlæg 5 til turbineanlægget og derved opnå en øget effektivitet af el-produktionen. Den gennemførte investering er i størrelsesordenen 2 mil. kr. Omfordelingen af energiproduktion skal ses på baggrund af - dels en merindtjening ved elsalg pr. solgt MWh - dels en afgiftsfordel ved elproduktion.

Den større elproduktion er et tilfredsstillende resultat - specielt i lyset af de forbrændingstekniske problemer, som var en følge af en uventet dårlig kvalitet af biomasseprodukter.

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

Global påvirkning:

Drivhuseffekt fra emission af CO₂

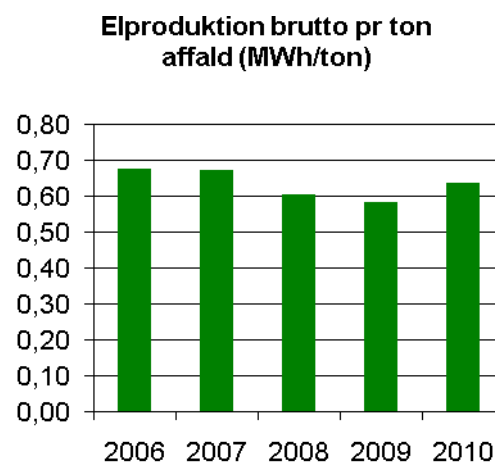
Regional/lokal påvirkning:

Forsuring fra emissioner af NO_x og SO₂

Fotokemisk ozondannelse fra emission af NO_x

Næringsaltbelastning fra emissioner af NO_x

Humantoksicitet fra emissioner af Hg og dioxin som de væsentligste faktorer



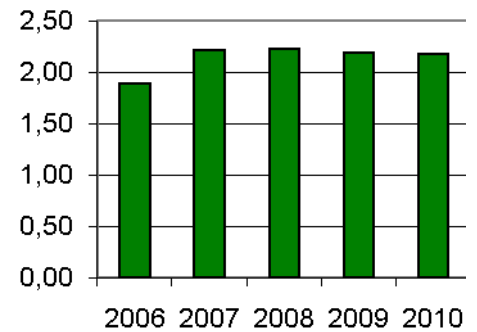
Varmeproduktion

Varmeproduktionen pr. ton affald var i 2010 på samme niveau som i årene 2007-2009, hvilket er et ganske tilfredsstillende resultat, set i lyset af at TAS - på baggrund af de økonomiske fordele ved elsalg ift. varmesalg - i 2010 har prioriteret kapacitetsudnyttelse af anlæggets kraftvarmelinje (ovnlinje 2), hvis varmeproduktion er i størrelsesordenen 75 % mindre end på ovnlinje 5. Godt 58 % af den samlede behandlede affaldsmængde er i 2010 forbrændt på ovnlinje 2 mod kun godt 54 % i 2009. Virksomhedens varmeproduktion har generelt udvist et stabilt niveau de seneste 4 år.

Miljømæssigt er det dog i forhold til varmeproduktion væsentligt at bemærke, at TAS den 15. september 2010 kunne indvie en ny fælles transmissionsledning til det store varmetransmissionsnet i Trekantområdet - TVIS' varmetransmissionsnet. Dette betyder, at TAS kan opretholde fuld kapacitetsudnyttelse over året - stort set uden at have behov for bortkøling af varme.

I 2010 har TAS således bortkølet 62 MWh mod 2886 MWh i 2009. Dette indebærer en CO₂-besparelse i størrelsesordenen 400 ton.

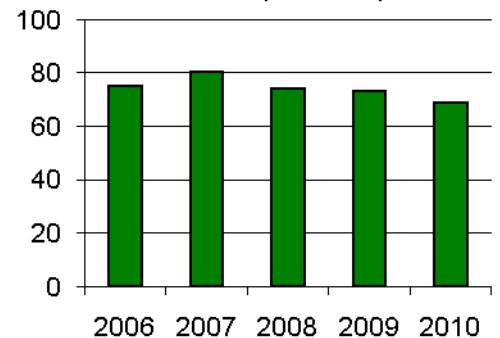
Varmeproduktion brutto pr ton affald (MWh/ton)



Elforbrug

Elforbruget pr. ton forbrændt affald er i 2010 godt 5 % mindre i forhold til 2009. Den opnåede reduktion tilskrives ikke specifikke tiltag, men begrundes med den løbende optimering, der pågår i driften af anlægget.

Elforbrug total pr. ton affald (kWh/ton)



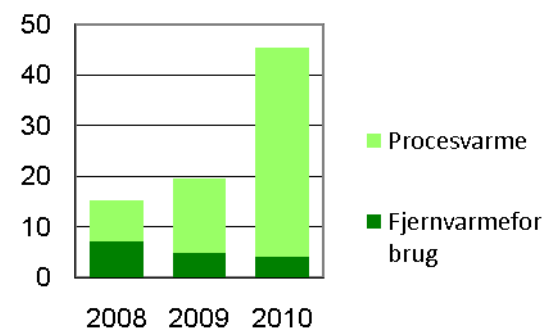
Varmeforbrug

TAS har opgjort varmeforbruget siden 2008. I forbruget indgår egenproduceret varme til kedelopvarmning, olieforbrug til støttebrændere på ovnlinje 5 samt fjernvarmeforbrug til opvarmning. Forbruget i 2010 er opgjort til godt 45 kWh/ton forbrændt affald, hvilket er væsentligt større end forbruget i 2009 og 2008, hvor forbruget lå på hhv. knap 20 og godt 15 kWh/ton forbrændt affald.

Det væsentligt større forbrug i 2010 tilskrives en gennemført driftsoptimering, ved anvendelse af procesvarme fra anlæg 5 til fødevandsforvarmning til turbineanlægget (effektivisering af elproduktionen).

I det opgjorte større forbrug af procesvarme indgår samtidig en opnået reduktion i varmeforbruget til støttebrænderproces på ovnlinje 5 - en reduktion i størrelsesordenen 45 %, som er opnået gennem en justering og tilretning af fejl ved brænderfunktionen. Endvidere er der opnået en reduktion i forbruget af fjernvarme på knap 15 %, hvilket bl.a. tilskrives, at der gennem 2. halvår af 2010 er arbejdet med optimering af varme- og ventilationsanlæg.

Varmeforbrug pr. ton affald (KWh/ton)

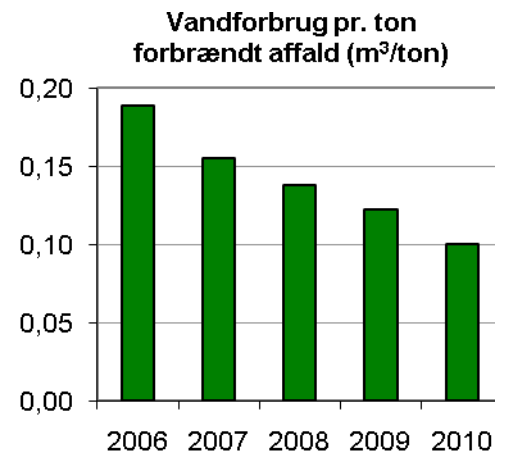


Vedvarende energi

TAS' energiforbrug (el og varme) udgjorde i alt knap 13.500 MWh i 2010. Heraf udgjorde egenproduktionen i alt 6.670 MWh. Andelen af bionedbrydeligt affald, som behandles på et affaldsforbrændingsanlæg er generelt fastlagt til at udgøre 60 % (Energistyrelsens energistatistik 2008). Denne andel af TAS' forbrug af egenproduceret el og varme fastsættes således til VE-energi. Energinet DK oplyser, at for el leveret til Vestdanmark udgør VE-energiandelen i 2010 ca. 37 % og Tre-Før, Kolding oplyser, at andelen af VE i indkøbt fjernvarme udgør 35-40 % ~ 37,5 %. Af TAS samlede energiforbrug kan VE-andelen dermed opgøres til 6.670/13.469 ~ **50 %**. I 2009 udgjorde VE-andelen af TAS' forbrug ~ 43 %

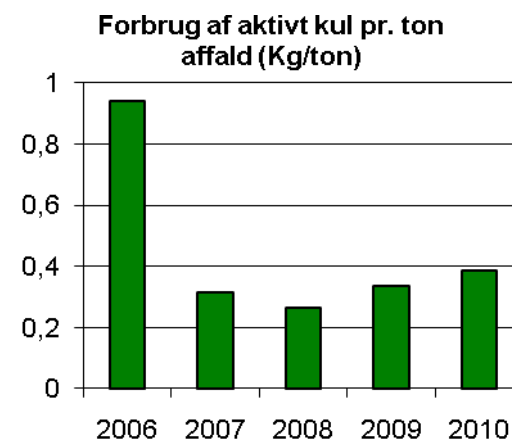
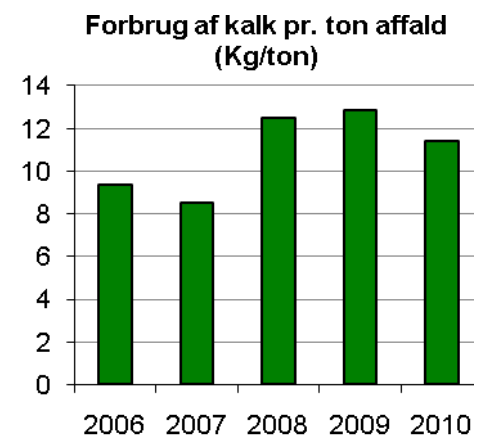
Vandforbrug

Virksomhedens samlede vandforbrug pr. ton forbrændt affald var i 2010 på 0,10 m³, hvilket i forhold til 2009 er en reduktion på 18 %.. Det reducerede forbrug tilskrives anlægstekniske ændringer, gennemført sommeren 2010, hvorved vand til køling af slagge fra ovnlinje 2 samt vand til køling af quench ovnlinje 5 er omlagt til at ske fortrinsvis ved anvendelse af opsamlet overfladevand og vand anvendt til rengøring (fra TAS' opsamlingsstank). En investering i størrelsesordenen 0,5 mil. kr.. Der er konkret på de pågældende områder - jf. opfølgning på mål for 2010 - opnået en vandbesparelse i størrelsesordenen knap 60 %. Det bemærkes, at set over de seneste 5 år har virksomhedens vandforbrug været jævnt faldende.



Forbrug af hjælpestoffer til røggasrensningsproces

Forbruget af sorbacal (kalk) til rensning af røggasser er i 2010 mindre i forhold til forbruget i 2009, mens forbruget af aktivt kul pr. ton behandlet affald er en anelse større i 2010 i forhold til 2009. TAS har i 2010 ikke med konkrete mål for øje arbejdet på at reducere mængden af hjælpestoffer, men virksomheden har ud fra en miljømæssig helhedsbetragtning haft fokus på, at anlægget drives, således at det er muligt at overholde virksomhedens luftemissionsvilkår ved mindst muligt forbrug af råvarer og heraf afledte reducerede mængder af røggasrensningsprodukter. Dette gælder specifikt i forhold til kalkforbruget, der - dels mængdemæssigt udgør en betragtelig størrelse i forhold til den producerede mængde af røggasrensningsprodukter - dels er den parameter, som regulerer luftemissionerne af HCl og SO₂, og som sådan derfor indgår i den løbende styring af driften. Jf. afsnit vedr. miljømål - og præstationer for 2011 arbejder TAS fremadrettet med konkrete målsætninger, der fokuserer på netop hensynet til denne helhedsbetragtning af miljøforhold, men dog med en særlig vægtning af at sikre overholdelse af virksomhedens krav til luftemissioner.



Slagge

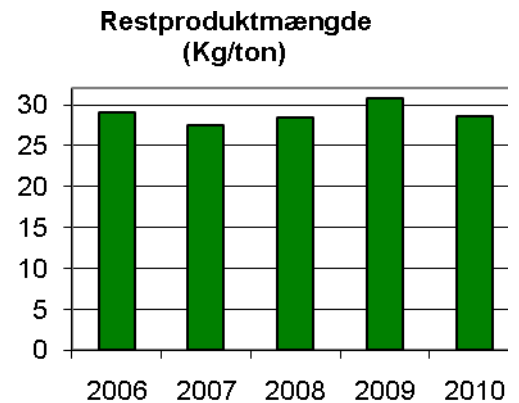
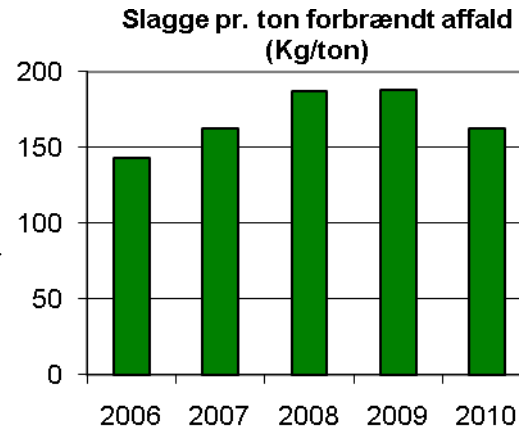
Mængden af slagge pr. ton forbrændt affald er i 2010 godt 10 % mindre i forhold til 2009 og 2008. Den opnåede reduktion tilskrives ikke specifikke tiltag, men er begrundet i affaldssammensætningen.

Slaggen analyseres for indhold af TOC og en række tungmetaller med henblik på genanvendelse. Dette sker for partistørrelser på max. 5000 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 2010 (jf. bilag 1) er baseret på 5 analyser og er af en størrelse, som har fastlagt slaggen til kategori 3. Alle analyserne overholder endvidere den fastsatte grænseværdi for TOC på 3 % med god margin - og endvidere de i TAS' miljøgodkendelse fastsatte målsætninger om et max. indhold af TOC på 1,5 % som årsgennemsnit. Slaggen er genanvendt til bundsikring i anlægsprojekter..

Restprodukt fra røggasrensning

Restproduktmængden pr. ton forbrændt affald er en anelse mindre i 2010 i forhold til 2009, hvilket - jf. bemærkningerne vedr. kalkforbrug - tilskrives et lidt mindre kalkforbrug. Variationerne af restproduktmængden pr. ton forbrændt affald er, set over den seneste 5-årige periode, dog relativt begrænset.



Luftemissioner

Røggasserne fra forbrændingen indeholder efter rensning i posefilter små koncentrationer af støv, HCl, SO₂, TOC, CO, HF, NO_x, NH₃ samt tungmetaller og dioxin.

Udover egenkontrol vha. kontinuerte målinger foretages der 2 gange årligt på hver ovnlinje en stikprøvekontrol af et akkrediteret laboratorium. Resultatresumé af kontinuerte målinger og præstationsmålinger for 2010 fremgår af nedenstående.

Kontinuerte målinger 2010:

Årsgennemsnittet for parametrene: Støv, CO, TOC, HCl, SO₂, HF, NO_x og NH₃ fastlægges på baggrund af TAS' kontinuerte målinger af disse parametre. Som det fremgår af figurene 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/Nm³, CO på 10 mg/Nm³, TOC på 5 mg/Nm³ og HF på 0,5 mg/Nm³.

TAS har dog - specielt i 1. halvdel af 2010, som en konsekvens af dårlige kvaliteter af biomasse - konstateret flere overskridelser af såvel halvtimesmiddelværdier som døgnmiddelværdier for parametrene CO, TOC, HCl, SO₂ samt NO_x. TAS har i 2010 arbejdet på at forbedre dette forhold og vil - jf. miljømål for 2011 - også fremadrettet arbejde med nye miljøtiltag på dette område.

Præstationsmålinger 2010:

Emissionerne af tungmetaller og dioxin er angivet som gennemsnit af de to gennemførte præstationsmålinger.

I 2010 overholdte alle parametre grænseværdierne (svarende til 100 %) med god margin. Årsgennemsnittet for dioxin/furan overholder endvidere den i TAS' miljøgodkendelse fastsatte målsætning om en max. koncentration på 0,05 ng/Nm³.

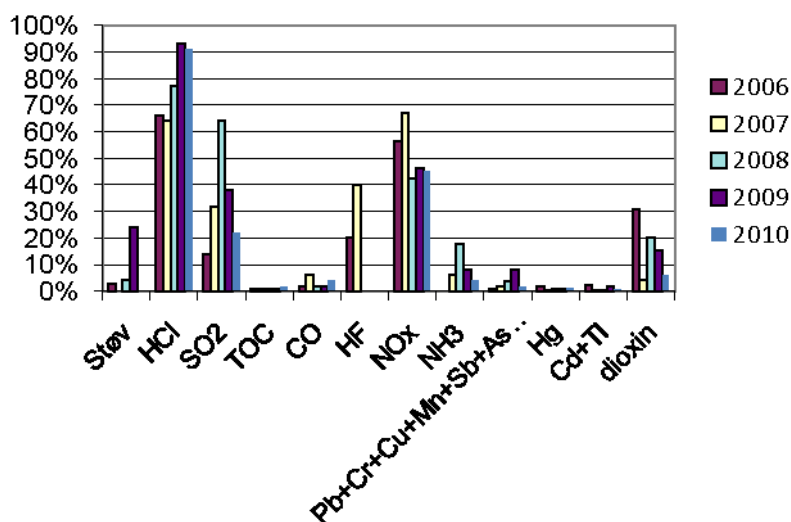
Ovn 2:

Parameter	Måling 1	Måling 2	Årsgennemsnit
Pb, Cr, Cu, Mn, Sb, As, Co, Ni, V	<0,01 mg/Nm ³	<0,01 mg/Nm ³	<0,01 mg/Nm ³
Hg	<0,0006 mg/Nm ³	<0,0005 mg/Nm ³	<0,0006 mg/Nm ³
Cd, Tl	<0,0004 mg/Nm ³	<0,0003 mg/Nm ³	<0,0004 mg/Nm ³
Dioxin/Furan	0,004 ng/Nm ³	0,008 ng/Nm ³	0,006 ng/Nm ³

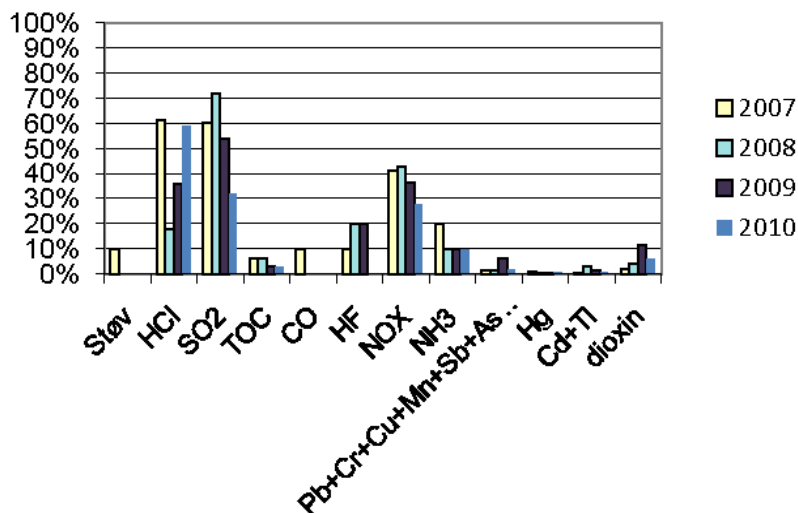
Ovn 5:

Parameter	Måling 1	Måling 2	Årsgennemsnit
Pb, Cr, Cu, Mn, Sb, As, Co, Ni, V	< 0,005 mg/Nm ³	< 0,006 mg/Nm ³	< 0,006 mg/Nm ³
Hg	<0,0002 mg/Nm ³	0,002 mg/Nm ³	0,001 mg/Nm ³
Cd, Tl	<0,0001 mg/Nm ³	<0,0002 mg/Nm ³	<0,0002 mg/Nm ³
Dioxin/Furan	0,011 ng/Nm ³	0,019 ng/Nm ³	0,02 ng/Nm ³

Emissioner i forhold til grænseværdier ovn 2



Emissioner i forhold til grænseværdier ovn 5

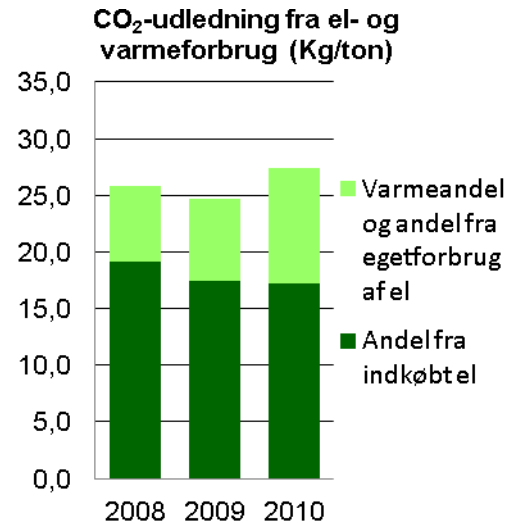
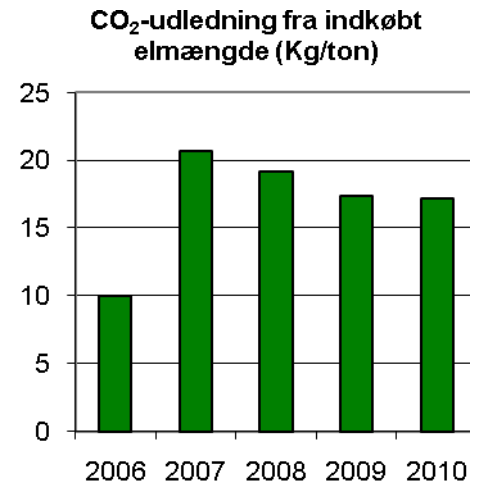


Emissioner fra energiforbrug

Opgørelsen af emissioner fra energiforbrug (bilag 1) omfatter CO₂- emissioner, SO₂-emissioner og NO_x-emissioner fra el- og varmemeforbrug. Opgjort SO₂- og NO_x-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.

For emissionen af CO₂ fra indkøbt el foreligger der opgørelse for en samlet 5-årig periode. Emissionen har været faldende over de senest 5 år, omend faldet er moderat fra 2009 til 2010. Egenproduceret el udgør hovedparten af det reducerede elforbrug fra 2009 til 2010, og CO₂-bidraget herfra er mindre end fra den indkøbte elmængde. Dette forklarer det relativt begrænsede fald i udledt CO₂.

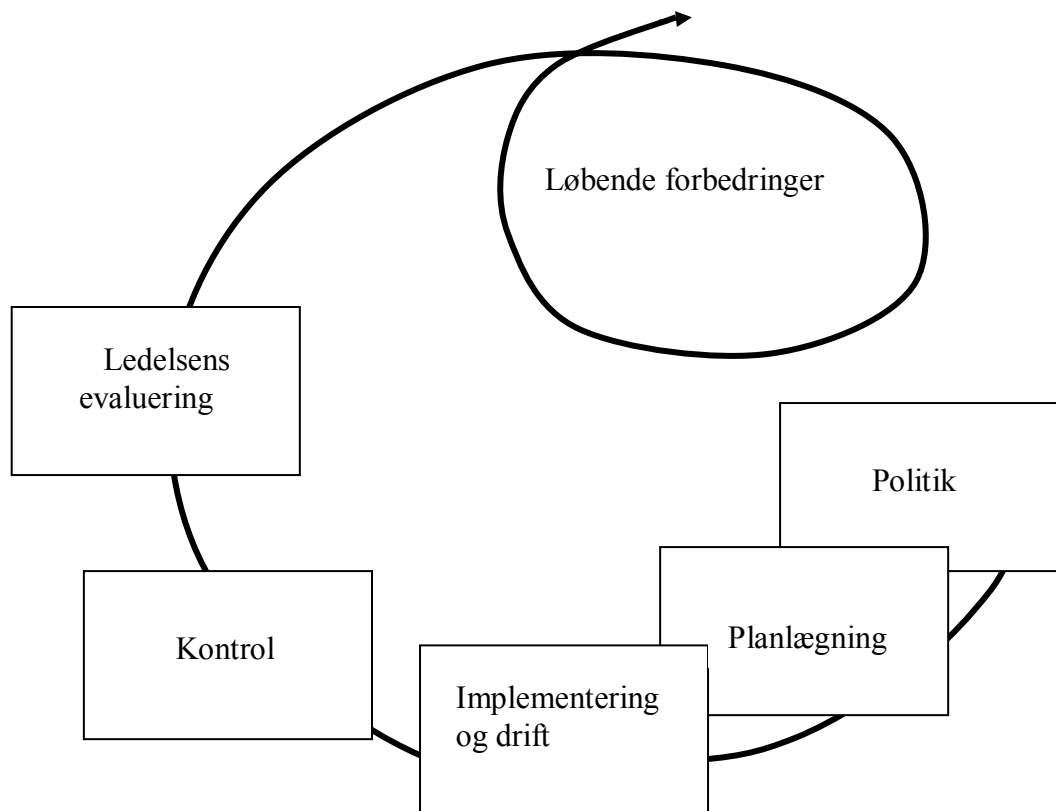
Endvidere er der for de seneste tre år, hvor TAS har opgjort varmemeforbrug foretaget en samlet opgørelse af virksomhedens CO₂-emission. Som det ses af figuren bidrager det indkøbte elforbrug til hovedparten af den samlede CO₂-emission. På baggrund af det øgede varmemeforbrug til proces i 2010 udgør andelen fra indkøbt elforbrug dog kun godt halvdelen i 2010 mod i størrelsesordenen to tredjedele i både 2008 og 2009.



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.

Den proces, ledelsessystemet understøtter, kan illustreres som følger:



Ledelsens evaluering, som TAS gennemfører tre gange om året, har afgørende betydning for at fastholde processen. Der indgår som et fast punkt på disse møder en drøftelse af miljømål og handlinger/aktiviteter omfattende miljøforbedringer - herunder evt. behov for justeringer

Et kort resumé af status for 2010 samt planlagte tiltag som opfølgning på politik og mål for 2011 gennemgås i det følgende.

2010

Mål og resultater for 2010 fremgår af nedenstående:

Punkt i politik	Målsætning/mål	Tidsplan	Resultater og bemærkninger
2	At mængden af vandværksvand anvendt til køling i quench, anlæg 5 (538 m ³ i 2009) og til slaggekøling, anlæg 2 (2.999 m ³ i 2009) er reduceret med 20 % ved udgangen af 2010 i forhold til 2009.	2010	<p>Der er gennemført anlægstekniske ændringer (omlægning af rørføringer), så der som udgangspunkt anvendes teknisk vand (fra opsamlingstank) til quench/reaktor, anlæg 5 og til slaggekøling, anlæg 2. Såfremt mængden af teknisk vand (overfladevand opsamlet fra befæstede arealer og opsamlet spulevand fra kældere samt slaggekælder, anlæg 5) er utilstrækkelig, suppleres der med vandværksvand.</p> <p>Opgørelsen for 2010 viser, at vandmængden til køling i quench udgør 236 m³, men vandmængden til slaggekøling udgør 1285 m³ - en samlet reduktion på mere end 55 %.</p> <p>Målet er opfyldt med god margin og indebærer en reduktion af virksomhedens samlede forbrugte vandmængde på 18 % - opgjort pr. ton forbrændt affald.</p>
2/3	At reducere elforbruget til belysning på anlæg 2 med 5 %	2010	<p>Status for 2010: TAS har i løbet af 1. halvår 2010 fulgt den løbende udvikling af teknologien inden for LED-belysning. Grundlag for indhentning af tilfredsstillende tilbud på en løsning er således først tilvejebragt ved årsskiftet 2010/2011. Målet er ikke opfyldt. Mål om gennemførelse af elbesparelsetiltag er videreført til 2011. Det bemærkes endvidere, at TAS gennem løbende optimering af driften har reduceret elforbruget pr. ton forbrændt affald med godt 5 % i 2010 i forhold til 2009.</p>
2/3	At antallet af anvendte farlige stoffer/materialer på TAS er reduceret med 10 % ved udgangen af 2009 og med 40 % ved udgangen af 2010 i forhold til 2008-niveau (niveau for 2008 er 20 produkter - ekskl. slagge og røggasrensingsprodukt).	2010	<p>Status for 2010: Der er fra 2009 til 2010 opnået en reduktion af anvendte farlige, kemiske stoffer/materialer på knap 15 %, mens reduktionen fra 2009 til 2008 udgjorde godt 20 %. Målet for 2010 er ikke opfyldt.</p> <p>Gennemført reduktion er opnået gennem intern mærkning af alle produkter og heraf afledt oprydning samt via løbende dialog med leverandører.</p>

TAS har i 2010 herudover arbejdet med bl.a. følgende miljøforbedringstiltag:

- Reduktion af bortkøling af varme ved etablering af ny transmissionsledning til TVIS-system - et reduceret CO₂-bidrag fra 2009 til 2010 på i størrelsesordenen 400 ton CO₂.
- Justering og tilretning af fejl på støttebrænderfunktion på ovnlinje 5, hvorved brændstofforbrug er reduceret med tæt på 50 % i forhold til 2009. Energiforbruget til støttebrænderfunktion udgjorde i 2009 omtrent halvdelen af det samlede opgjorte varmekonsum.
- Ca. 10 % forøgelse af elproduktion pr. ton forbrændt affald i 2010 i forhold til 2009 fortrinsvis ved investering på ca. 2 mil. kr. i fødevandsforvarmning fra ovnlinje 5 til turbineanlæg, ovnlinje 2
- 15 % reduktion af fjernvarmekonsum (udgør knap 10 % af virksomhedens samlede, opgjorte konsum) gennem optimering af ventilations- og varmeanlæg
- Nedjustering af og automatisk regulering af AMS-måleudstyrets setpunkter (4. kvartal 2010). Marginale overskridelser af døgnmiddelværdier er efterfølgende undgået.
- Etablering af bankeværk på kalksiloe for imødegåelse af tilstopninger/havarier (etableret i uge 43, 2010). Der er sidenhen ikke noteret denne form for havarier (opbygning af bro i kalksilo).

2011

Ledelsen har fastlagt følgende mål for indsatsen i 2011:

Punkt i politik	Målsætning/mål	Tidsplan	Planlagte aktiviteter
2	At reducere CO ₂ -bidrag fra indkøbt elforbrug med 5 % i forhold til 2010	2011	Investering i udskiftning af belysning i ovnhall 2, aflæssehal, turbinehal og containerhal samt investering i renovering af kransystem med bl.a. opsamling af bremseenergi. En samlet investering på i størrelsesordenen 2,5 mil. kr..
½	<ul style="list-style-type: none"> • At reducere kalkforbrug med min. 5 % i forhold til 2010 • At skabe robusthed overfor variationer i indfyret brændsel, så dette ikke foranlediger overskridelser af luftemissionsgrænser i 2. halvår 2011 	2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. Undersøgelse/inspektion af mekanik samt dataindsamling for rå- og rengasmålinger på røggasrensning anlæg 2 2. Beslutningsproces på baggrund af procesteknisk vurdering og CFD-studie 3. Måltrettet erfaringsindsamling og bearbejdning heraf fra besøg hos anlæg med tilsvarende systemer 4. Projektgennemførelse og implementering af planlagte tiltag (forbedret gasfordeling og opgradering af quench) 5. Afklaring vedr. evt. udbygning med recirkulationssystem <p>En samlet investering i størrelsesordenen 1,5 mil. kr..</p>

TAS' politik:

1. TAS overholder som minimum gældende krav på miljø- og arbejdsmiljøområdet, både lovmæssige og andre krav selskabet har tilsluttet sig. Det er herigennem selskabets ønske at være på forkant i forhold til implementeringen af evt. nye miljø- og arbejdsmiljøkrav i relation til affaldsforbrænding.
2. Ved løbende evaluering af eksisterende aktiviteter, og planlægning af nye, sikrer TAS, at forbrænding af affald foregår ved en effektiv udnyttelse af affaldets ressourcer, og at aktiviteterne er karakteriseret ved en høj miljø- og arbejdsmiljømæssig kvalitet, der er under stadig forbedring.

Løbende miljø- og arbejdsmiljømæssige forbedringer fastholdes gennem selskabets målsætninger om:

- At reducere ressourceforbrug og samtidig optimere emissionsniveauer for anlæggets røggasrensning
- At reducere elforbrug til anlæggets arbejdsbelysning
- At forbedre det psykiske arbejdsmiljø gennem øget videndeling
- At reducere støveksposering ved arbejdsprocesser

3. TAS vil forebygge, at selskabets aktiviteter skaber risiko for skader på miljø og mennesker.

Forebyggelse af skader på miljø og mennesker fastholdes gennem målsætninger om:

- At eliminere/reducere risici for udslip af ukontrollerede luftemissioner og udledninger til jord eller spildevandsanlæg fra forbrændingsprocessen og tilknyttede aktiviteter.
- At forebygge uhelds- og arbejdssituationer, ved drift og vedligeholdelse af forbrændingsanlægget, som indebærer risiko for arbejdsskader og arbejdsrelateret sygdom.

6. EMAS-attest

DS-Attest nr. 576

DS Certificering A/S, registreret som EMAS-miljøverifikator nr. 6003 og akkrediteret til NACE-kode og brancheområde:

38.21.20 – Bortskaffelse af affald med energiproduktion

erklærer at have verificeret, om anlægsområdet som angivet i miljøredegørelsen fra organisationen

Trekantområdets Affaldsselskab I/S
Bronzevej 6
DK-6000Kolding

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).

Reference til miljøredegørelse:

Miljøredegørelse 2010, dateret 06.05.2011, affattet på dansk

DS Certificering A/S indestår ikke for korrektheden af miljøredegørelsens oversættelse til andre sprog

Reference til miljøledelsessystem:

Miljøhåndbog (MAM system) af 27.04.2011

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.

Dette dokument kan ikke sidestilles med EMAS-registrering. EMAS-registrering kan kun foretages af registrerings-organet i medfør af forordning (EF) nr. 1221/2009. Dette dokument kan ikke i sig selv anvendes som en meddelelse til offentligheden.

Udfærdiget i Charlottenlund den 13.05.2011



Ledelsens repræsentant



BILAG

Bilag 1: Datagrundlag

Produktion:

År	2006	2007	2008	2009	2010
Driftstimer	Timer/år				
Ovn 2	8125	7032	7395	7552	7545
Ovn 5		5414	5783	5714	4890
Affald	Ton				
Dagrenovation	-	44700	42268	42607	46366
Småt brændbart	-	53629	70658	69105	46636
Stort brændbart	-	12290	9807	8763	11698
Malingsslam	-	561	651	924	763
Andre brændselstyper					16966
Træflis til indfyring	-	240	510	723	642
Indvejet affaldsmængde	73971	111420	124454	122122	123071
Forbrændt affaldsmængde		117420	124454	122122	122385
Forbrændt affald pr. ovnlinie	Ton				
Ovn 2	73971	63250	64150	66346	71584
Ovn 5	-	54170	60301	55776	50801
Energiproduktion i alt	MWh				
Elproduktion	50208	42556	38990	38800	45612
Solgt el	45255	38290	34784	34473	41834
Varmeproduktion, ovn 2 (inkl. egetforbrug)	139779	120083	128096	130987	136482
Varmeproduktion, ovn 5 (inkl. egetforbrug)	-	139428	149559	136658	129225
Varmeproduktion i alt	139779	259511	277655	267645	265707
Bortkølet varme	805	17303	6293	2886	62
Solgt varme	135013	244491	271362	264759	261497
Energiprod./ton affald	MWh/ton				
Elproduktion	0,68	0,67	0,61	0,58	0,64

Solgt el	0,61	0,61	0,54	0,52	0,58
Varmeproduktion, ovn 2 (inkl. egetforbrug)	1,89	1,9	2,00	1,97	1,91
Varmeproduktion, ovn 5 (inkl. egetforbrug)	-	2,57	2,48	2,45	2,54
Varmeproduktion, i alt	1,89	2,21	2,23	2,19	2,17
Bortkølet varme	0,01	0,15	0,05	0,02	~ 0
Solgt varme	1,83	2,08	2,18	2,16	2,14

Forbrug:

År	2006	2007	2008	2009	2010
Elforbrug	MWh				
Elforbrug egenproduktion	3915	4266	4206	4327	3778
Elforbrug indkøbt	-	6371	6120	5946	5802
Elforbrug fj.pumper	-	1196	1071	1347	1121
Elforbrug i alt	5546	9441	9255	8926	8459
Elforbrug pr. ton forbrændt affald	kWh/ton				
Elforbrug i alt	75	80	74	73	69
Varmeforbrug	MWh				
Varmeforbrug egenproduktion (proces)	-	-	53	174	4148
Gasolieforbrug til proces (støttebrændere)	-	-	456	751	375
Graddagekorrigeret fjernvarmeforbrug (opvarmningsformål)	-	-	893	576	487
Varmeforbrug i alt	-	-	1402	1501	5010
Varmeforbrug pr. ton forbrændt affald	kWh/ton				
Varmeforbrug i alt	-	-	15,2	19,6	45,3
Vandforbrug	m³				
Vandværksvand, proces		13331	13974	13076	10305
Vandværksvand, sanitært		2988	3170	1825	1991
Vandforbrug i alt	13978	18209	17144	14901	12296

Vandforbrug pr. ton forbrændt affald	m³/ton				
Vandforbrug i alt	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10
Forbrugsstoffer	Ton				
Hydratkalk/Sorbacal	693	997	1553	1572	1396
Aktivt kul	70	37	33	41,1	47,4
Forbrugsstoffer pr. ton forbrændt affald	Kg/ton				
Hydratkalk/Sorbacal	9,35	8,49	12,5	12,9	11,4
Aktivt kul	0,94	0,31	0,26	0,34	0,39

Restprodukter:

År	2006	2007	2008	2009	2010
Røggasrensningsprodukt	Ton				
Røggasrensningsprodukt	2147	3223	3535	3763	3493
Røggasrensningsprodukt pr. ton forbrændt affald					
Røggasrensningsprodukt	29	27,4	28,4	30,8	28,54
Slagge					
Råslagge (våd)	10595	19109	23324	22988	19863
Slagge pr. ton forbrændt affald	Kg/ton				
Råslagge (våd)	143	163	187	188	162

Slaggeindhold:

År	2006	2007	2008	2009	2010	Grænse- værdi
Slagge						
TOC	0,89 %	0,73 %	0,51 %	0,38 %	0,60 %	3 %
Arsen	-	3,1 µg/l	2,0 µg/l	1,9 µg/l	2,3 µg/l	50 µg/l
Cadmium	-	0,3 µg/l	0,1 µg/l	0,08 µg/l	0,1 µg/l	40 µg/l
Chrom	-	184 µg/l	97 µg/l	133 µg/l	176 µg/l	500 µg/l
Kobber	-	782 µg/l	590 µg/l	507 µg/l	600 µg/l	2000 µg/l
Nikkel	-	3,5 µg/l	5,0 µg/l	5,7 µg/l	3,7 µg/l	70 µg/l
Bly	-	3,7 µg/l	0,9 µg/l	3,9 µg/l	7,1 µg/l	100 µg/l
Zink	-	6,8 µg/l	8,5 µg/l	38,2 µg/l	17,3 µg/l	1500 µg/l

Luftemissioner:**Emissioner fra produktion:**

År	2006	2007	2008	2009	2010	Grænse- værdi mg/Nm ³
Ovn 2, koncentrationer	Middelværdi (mg/Nm³)					
Støv	0,30	0,00	0,40	2,4	0,0	10
HCl	6,60	6,40	7,70	9,3	9,1	10
SO ₂	7	16	32	19	11	50
TOC	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	10
CO	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	50
HF	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	1
NO _x	226	269	170	185	181	400/200
NH ₃	-	-	1,8	0,8	0,4	10
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,003	0,009	0,020	0,041	0,010	0,5
Hg	0,001	0,000	0,000	0,001	0,001	0,05
Cd+Tl	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,05

Dioxin/Furan	0,031 ng/Nm ³	0,004 ng/Nm ³	0,020 ng/Nm ³	0,020 ng/Nm ³	0,006 ng/Nm ³	0,1 ng/Nm ³
Ovn 5, koncentrationer	Middelværdi (mg/Nm³)					
Støv	-	1,0	0,0	0,0	0,0	10
HCl	-	6,1	1,8	3,6	5,9	10
SO ₂	-	30	36	27	16	50
TOC	-	0,6	0,6	0,3	0,3	10
CO	-	5,0	0,0	0,0	0,0	50
HF	-	0,10	0,20	0,2	0,0	1
NO _x	-	165	170	145	112	400/200
NH ₃	-	2,0	1,0	1,0	1,0	10
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	-	0,010	0,006	0,03	0,010	0,5
Hg	-	0,000	0,000	0,000	0,001	0,05
Cd+Tl	-	0,000	0,001	0,001	0,000	0,05
Dioxin/Furan	-	0,002 ng/Nm ³	0,004 ng/Nm ³	0,01 ng/Nm ³	0,02 ng/Nm ³	0,1 ng/Nm ³
Ovn 2, udledt total mængde	Kg					
Støv	794	294	797	1440	69	
HCl	4645	3970	4848	5283	4374	
SO ₂	6880	9746	16403	11607	6609	
TOC	123	50	48	38	60	
CO	3762	3143	1131	814	1262	
HF	76	165	1	1,3	9	
NO _x	116633	118488	81529	89475	67689	
NH ₃	-	-	621	288	144	
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	1,7	4,1	1,3	16,2	3,1	
Hg	0,46	0,12	0,03	0,20	0,17	
Cd+Tl	0,56	0,05	0,02	0,36	0,11	
Dioxin/Furan	0,016 g	0,002 g	0,001 g	0,006 g	0,002 g	
Ovn 5, udledt total mængde	Kg					
Støv	-	363	275	273	157	

HCl	-	2033	1693	2220	2782		
SO ₂	-	10291	16225	12520	8105		
TOC	-	81	159	93	84		
CO	-	1018	570	403	523		
HF	-	22	73	70	11		
NO _x	-	49743	71086	57896	47726		
NH ₃	-	452	220	230	345		
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	-	2,0	0,5	9,6	0,4		
Hg	-	0,15	0,02	0,09	0,08		
Cd+Tl	-	0,03	0,12	0,2	0,01		
Dioxin/Furan	-	0,0008 g	0,0003 g	0,004 g	0,001 g		
Ovn 2, udledt mængde pr ton forbrændt affald		g/ton					
Støv	11	5	12	22	1		
HCl	63	63	76	80	61		
SO ₂	93	154	256	175	92		
TOC	2,0	1,0	1,0	1,0	0,8		
CO	51	50	18	12	18		
HF	1,00	3,00	0,01	0,60	0,13		
NO _x	1577	1873	1271	1349	946		
NH ₃	-	-	10	4	2		
Pb+Cr+Cu+++Mn Sb+As+Co+Ni+V	0,02	0,06	0,02	0,24	0,04		
Hg	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00		
Cd+Tl	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00		
Dioxin/Furan	0,22	0,03	0,02	0,09	0,03		
	µg/ton	µg/ton	µg/ton	µg/ton	µg/ton		
Ovn 5, udledt mængde pr ton forbrændt affald		g/ton					
Støv	-	7	5	5	3		
HCl	-	38	28	40	55		
SO ₂	-	190	269	224	160		
TOC	-	1,0	3,0	1,7	1,6		

CO	-	19	9	7,2	8.7	
HF	-	0.00	1,00	1,30	0,22	
NOx	-	918	1179	1038	939	
NH ₃	-	8	4	4	7	
Pb+Cr+Cu++Mn Sb+As+Co+Ni+V	-	0,04	0,01	0,17	0,01	
Hg	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cd+Tl	-	0,00	0,00	0,00	0.00	
Dioxin/Furan	-	0,01	0,01	0,06	0,02	
		µg/ton	µg/ton	µg/ton	µg/ton	

Emissioner fra energiforbrug:

År	2006	2007	2008	2009	2010
Forbrug egenproduktion	Ton				
CO ₂ -el			579	596	520
CO ₂ -varme		-	7	24	571
Forbrug indkøbt el og varme					
CO ₂ -el	750	2424	2386	2120	2102
CO ₂ -varme			237	270	159
CO ₂ i alt			3209	3010	3352
SO ₂ -el	0,15	0,71	0,48	0,44	0,37
SO ₂ -varme	-	-	0,08	0,06	0,05
SO ₂ i alt			0,6	0,5	0,4
NOx-el	1,3	3,8	2,5	1,6	1,5
NOx-varme	-	-	0,30	0,20	0,17
NOx i alt			2,8	1,8	1,7
CO ₂ i alt pr. ton forbrændt affald (kg/ton)			25,8	24,7	27,4
SO ₂ i alt pr. ton forbrændt affald (g/ton)			5,0	4,0	3,2

NOx i alt pr. ton forbrændt affald (g/ton)			22,5	14,7	12,8
--	--	--	------	------	------

Bilag 2: Procesdiagram