

Virksomheder
J.nr. MST-1270-01770
Ref. clben/anbri
Den 08.04.2016

MIDLERTIDIG TILLÆGSGODKENDELSE

Til forbrænding af ikke-farligt shredderaffald i ovn 5 og 6

For:

Kara/Noveren - Roskilde KraftVarmeVærk

Håndværkervej 70
4000 Roskilde

Matrikel nr.:

7r Nymarken, Roskilde Jorder og 5b,
5d og 22f Vindinge Lillevang,
Vindinge

CVR-nummer:

13507406

P-nummer:

1003387404

Listepunkt nummer:

5.2.a

J. nummer:

J.nr. MST-1270-01770

Godkendelsen omfatter:

Forbrænding af ikke-farligt shredderaffald på ovn 5 og 6.

Dato: 8. april 2016

Godkendt: Claus Gybeck-Bendstrup

- Annonceres den 8. april 2016
- Klagefristen udløber 6. maj 2016
- Søgsmålsfristen udløber den 8. oktober 2016
- Godkendelsen udløber den 31. december 2017.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	4
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR	6
2.1.	VILKÅR FOR MILJØGODKENDELSEN	6
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER	8
	3.1 Begrundelse for afgørelse	8
	3.2 Miljøteknisk vurdering	8
	3.2.1 Planforhold og beliggenhed	8
	3.2.2 Generelle forhold	9
	3.2.3 Indretning og drift	9
	3.2.4 Egenkontrol	13
	3.2.5 Lugt	15
	3.2.6 Jord og grundvand.....	15
	3.2.7 Til og frakørsel.....	15
	3.2.8 Bedst tilgængelige teknik.....	16
	3.3 Udtalelser/høringssvar	16
	3.3.1 Udtalelse fra Roskilde Kommune	16
	3.3.2 Udtalelse fra Dansk Naturfredningsforening (DN).....	16
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden	22
4.	FORHOLDET TIL LOVEN	23
	4.1 Lovgrundlag	23
	4.1.1 Miljøgodkendelsen	23
	4.1.2 Listepunkt	23
	4.1.3 BREF	23
	4.1.4 VVM-bekendtgørelsen	24
	4.1.5 Habitatdirektivet	24
	4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud	24
	4.3 Tilsyn med virksomheden	24
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	24
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	25
5.	BILAG	26
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse	26
	Bilag B: Analyse af shredderaffald	26

1. INDLEDNING

Denne miljøgodkendelse er et tillæg til de gældende miljøgodkendelser af oven 5 og 6 på affaldsforbrændingsanlægget i Roskilde, som er ejet og drevet af Kara/Noveren I/S.

Tillægsgodkendelsen omfatter alene godkendelse til forbrænding af en type affald, som anlægget ikke er godkendt til i forvejen. Der er ikke tale om en udvidelse af den totale mængde af affald, som må modtages på anlægget årligt.

Den nye affaldsfraktion, som ønskes afbrændt på anlægget, er en ny affaldsfraktion fra shreddning af jern og metal (herunder biler) på shredder anlæg. Kommunen har klassificeret affaldet som ikke-farligt og forbrændingseget affald.

Det er i overensstemmelse med Ministeriets ressourceplan, at forbrænde udvalgte fraktioner af affald fra shredder anlæg. Miljøstyrelsen har planlagt undersøgelser af forbrænding af affald fra shredder anlæg bl.a. for at få en fremadrettet vurdering af kriteriet for forbrændingseget. Endvidere forventes det at shredder anlæg på sigt kan optimerer behandlingen, således at mængden af findelt affald mindre end 6 mm, populært kaldet fines, udsorteres af den type affald, der skal sendes til forbrænding. Miljøstyrelsen har derfor valgt at gøre godkendelsen af den ansøgte type affald tidsbegrænset.

Forbrænding af det ansøgte affald medfører ikke krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, og det er ikke omfattet af kravet om VVM.

Det nuværende viden om og dermed grundlag for vurdering af, hvad der kan karakteriseres som forbrændingseget shredder affald, og hvordan shredder affaldets indhold af problematiske stoffer (bl.a. kobber, bly og PCB) vil påvirke røggasser, spildevand og slagge er begrænset.

Blandet andet disse forhold søges afdækket af Miljøstyrelsen, Jord og Affald, i et projekt, som forventes igangsat i løbet af indeværende år. Nærværende godkendelse tidsbegrænses derfor, så erfaringer og viden opsamlet ved forsøget efterfølgende kan indarbejdes i virksomhedens miljøgodkendelse.

Hovedhensynet i afgørelsen er, at Miljøstyrelsen vurderer, at gældende vilkår for emission fra forbrændingsanlægget kan overholdes under forbrænding af affaldet, og at niveauet for metaller og andre miljøfremmede stoffer i røggassen fortsat ligger væsentlig under grænseværdien, så frekvensen af røggasmålinger ikke skal forhøjes fra de to årlige præstationskontroller.

Endvidere må slaggens genanvendelsesegenskaber ikke forringes. Her skal der være særlig fokus på kobberindholdet. Forbrænding af affaldet vil medføre en øget mængde metaller i slaggen, og en øget mængde slagge pga. af det relativt store indhold af ikke brændbart materiale. Det vil dog antagelig ikke hindre den nuværende genanvendelse af slaggen efter reglerne i genanvendelsesbekendtgørelsen, da slaggen i forvejen er kategori 3 slagge, hvor der ikke er en øvre grænse for totalt indhold af metaller.

Omfanget af til- og frakørsels til virksomheden ændres ikke, idet der ikke er tale om at tilføre mere affald til forbrændingsanlægget, men alene om at tilføre en ny type affald.

Ansøgningen er vedlagt som [bilag A].

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag ansøgning om miljøgodkendelse [bilag A], godkender Miljøstyrelsen hermed, at Kara/Noveren I/S kan modtage og forbrænde ikke-farligt forbrændingseget shredderaffald i ovn 5 og 6 på forbrændingsanlægget i Roskilde.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven¹.

Godkendelsen er et tillæg til miljøgodkendelserne til ovn 5; "Miljøgodkendelse til forbrænding af kreosotbehandlet træ & Revurdering af miljøgodkendelser", dateret den 15. november 2004, og ovn 6; "Miljøgodkendelse, Kara/Noveren I/S – ovnlinje 6", dateret den 25. marts 2010.

Vilkår i alle 3 godkendelser skal overholdes.

2.1. Vilkår for miljøgodkendelsen

Generelle forhold

- A1 Godkendelsen bortfalder den 31. december 2017.
- A2 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
- A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Såfremt manglende overholdelse af vilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af virksomheden eller den relevante del af virksomheden straks indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

Indretning og drift

- B1 Virksomheden må årligt modtage og forbrænde maksimalt 18.000 tons forbrændingseget shredderaffald, der er klassificeret som ikke-farligt affald. Affaldet må ikke afvige væsentligt fra den affaldsfraktion, der er beskrevet i ansøgningen [bilag A].
- B2 Forbrændingseget ikke-farligt shredderaffald må maksimalt indeholde 5 % metal, heraf må indholdet af kobber maksimalt være 2,5 %. Værdien gælder på tørstof-basis for frit genanvendeligt metal og kobber.
- B3 Virksomheden skal på forlangende kunne dokumentere, at affaldet er klassificeret som ikke-farligt og forbrændingseget affald jf. affaldsbekendtgørelsens § 4.
- B4 Fines fraktionen (materiale mindre end 6 mm) må højst udgøre 45 % af den samlede shredderfraktion.

¹ Lovbekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015 om miljøbeskyttelse.

- B5 Ikke-farligt shredderaffald skal aflæses direkte i affaldssiloerne.
- B6 Ikke-farligt shredderaffald skal opblandes med andet affald, inden det indfyres. Andelen af ikke-farligt shredderaffald må udgøre 0-5 % af den løbende indfyrede affaldsmængde.

Virksomheden skal, forinden første indfyring af ikke-farligt shredderaffald, fremsende dokumentation for, hvordan det sikres, at mængden af ikke-farligt shredderaffald er maksimalt 5 % af den løbende indfyrede affaldsmængde.

Egenkontrol luftforurening

- C1 For hver ovnlinje, hvor der forbrændes ikke-farligt shredderaffald, gælder følgende:

Præstationsmåling på metaller, dioxiner og PCB

- Første gang, der indfyres shredderaffald, skal der udføres én præstationskontrol på mindst én af ovnene under forbrænding af den maksimalt tilladte mængde af ikke-farligt shredderaffald jf. vilkår B6. Præstationskontrollen skal desuden foretages under indfyring af den maksimalt tilladte mængde fines jf. vilkår B4 eller med præcis angivelse af procentandelen af fines i shredderaffaldet i hele prøvetagningsperioden.
- Præstationskontrollen skal udføres i overensstemmelse med vilkår J10-J12 i godkendelsen gældende for ovn 5 og vilkår C6 i godkendelse gældende for ovn 6.
- Ud over parametrene i henholdsvis vilkår J10-J12 i godkendelse gældende for ovn 5 og vilkår C6 i godkendelse gældende for ovn 6, skal der måles for indhold af PCB.
- Præstationskontrollen for PCB skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning som anført i nedenstående skema.

PCB	Præstationskontrol i form af 3 enkeltmålinger af hver mindst én time eller 1 enkeltmåling af 6-8 timer	ISO 11338 del 1 og DS/EN 1948-1, modificeret, metodeblad MEL-11
-----	--	---

Egenkontrol slagge

- C2 Slaggeanalyse
- Der skal udføres én slaggeanalyse i forbindelse med forbrænding af ikke-farligt shredderaffald.
 - Det skal sikres, at slaggeprøven udtages i forbindelse med indfyring af den maksimalt tilladte mængde af ikke-farligt shredderaffald. Slaggeprøven skal desuden udtages under indfyring af den maksimalt tilladte mængde fines jf. vilkår B4 eller med præcis angivelse af procentandelen af fines i shredderaffaldet i hele prøvetagningsperioden.
 - Undersøgelse af slaggens indhold af miljøfremmede stoffer skal udføres samtidig med præstationsmålingen jf. vilkår C1 under første indfyring af ikke-farligt shredderaffald.
 - Slaggeprøven skal udtages efter en normal modningstid. Analysen skal foretages efter restproduktbekendtgørelsens bestemmelser.
 - Virksomheden skal i en procedure beskrive, hvornår og hvordan slagge udtages, opbevares og analyseres, og hvorledes det sikres, at slagge til analysen alene udtages under forbrænding af den maksimalt tilladte mængde ikke farlige shredderaffald.
 - Proceduren skal sendes til tilsynsmyndigheden sammen med resultatet af præstationskontrollen.

- C3 Resultatet af kontrollen med luftemissioner og slagge skal indeholde en udvidet beskrivelse af driftsbetingelserne, herunder oplysninger om fordelingen af affaldsfraktionerne med særlig vægt på mængden og indholdet af ikke-farligt shredderaffald.

Egenkontrol shredderaffald

- C4 Virksomheden skal være i besiddelse af, og kunne forevise dokumentation for, at indholdet i det modtagne ikke-farlige shredderaffald er i overensstemmelse med det ansøgte. Dokumentationen skal være i form af en totalanalyse på en prøve udtaget som blandingsprøve.
- C5 Mængden af modtaget ikke-farligt shredderaffald skal indberettes samme med oplysninger om øvrigt affald, jf. vilkår K3 i godkendelsen gældende for ovn 5 og jf. vilkår L2 i godkendelsen gældende for ovn 6.

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

3.1 Begrundelse for afgørelse

Kara/Noveren har den 6. juli 2015 ansøgt om miljøgodkendelse til årligt at forbrænde op til 18.000 tons ikke-farligt forbrændingsegnet shredderaffald med EAK-kode 19 10 04 på forbrændingsanlægget Roskilde KraftVarmeVærk

Miljøstyrelsen vurderer, at forbrændingsanlægget under forbrænding af den nye affaldstype fortsat har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og at virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 18. Anvendelsen af BAT vil blive vurderet igen, når der offentliggøres BAT-konklusioner på baggrund af den kommende BREF for affaldsforbrænding.

3.2 Miljøteknisk vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Der er tale om en eksisterende virksomhed. I forbindelse med den igangsatte revurderingsproces for miljøgodkendelserne til ovn 5 og ovn 6 er Roskilde Kommune blevet hørt om plangrundlaget for forbrændingsanlægget.

Kommunen har den 16. januar 2015 oplyst, at "Ejendommen er omfattet af lokalplan 541, Udvidelse af KARA/NOVEREN. Ovn 5 samt KARA/NOVEREN'S øvrige anlæg på ejendommen er beliggende indenfor lokalplanens delområde 1, som i henhold til § 3 kun må anvendes til materielgård, varmecentral, vekslerstation eller affaldsforbrændingsanlæg med tilhørende funktioner. De planlægningsmæssige bestemmelser vedrørende anvendelsen er altså i orden. Kommunen oplyser desuden, at der ikke er kendskab aktuelle planer for ændringen af planlægningen for området.

Affaldsforbrændingsanlæggets beliggenhed er således i overensstemmelse med Roskilde Kommunes gældende planforhold, og der kan meddeles godkendelse inden for den gældende lokalplan.

3.2.2 Generelle forhold

Vilkår A1

Miljøgodkendelse meddeles som en midlertidig godkendelse. Årsagen er, at Miljøstyrelsen forventer, at der indenfor tidsfristens udløb bliver skabt grundlag for at gennemføre yderligere forureningsbegrænsende foranstaltninger i forbindelse med forbrænding af shredderaffald, fx i form af bedre forbehandling af shredderaffald.

Dertil bør finesfraktionen formodentlig ikke forbrændes, da den dels indeholder en høj askefraktion, og indeholder metaller på en form, hvor de bidrager til forurening fra forbrændingsanlægget. I de nye behandlingsteknikker er der mulighed for at finesfraktionen kan blive en særskilt fraktion, som evt. kan deponeres frem for forbrændes.

Miljøstyrelsen afventer resultatet af en kommende undersøgelse om forbrænding af shredderaffald, som Miljøstyrelsen, Jord og Affald, igangsætter i løbet af indeværende år. Formålet med undersøgelsen er bl.a. at få et forbedret grundlag for vurdering af, hvad der kan karakteriseres som forbrændingsegnet shredderaffald, og hvordan shredderaffaldets indhold af problematiske stoffer (bl.a. kobber, bly og PCB) vil påvirke røggasser, spildevand og slagge

Der fastsættes på den baggrund vilkår om, at denne midlertidige miljøgodkendelse bortfalder den 31. december 2017.

Vilkår A2

Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at de ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A3

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårskatalog, § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat som en implementering af IE direktivet og er fastsat for bilag 1 virksomheder.

3.2.3 Indretning og drift

Vilkår B1

Jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 9 stk. 1, nr. 1 fastsætter godkendelsesmyndigheden vilkår om de affaldstyper, som må behandles, om muligt på grundlag af som minimum affaldstyperne i bekendtgørelsen om affald og med informationer om mængden af hver type affald, hvor det er relevant.

Virksomheden har ansøgt om at måtte forbrænde op til 18.000 tons ikke-farligt shredderaffald pr. år. Ved fuld udnyttelse af oven 5 og 6 svarer det til 5 % af virksomhedens samlede miljøgodkendte mængde affald pr. år.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er relevant at fastsætte en maksimalgrænse for mængden af modtaget ikke-farligt shredderaffald. Den maksimale årlige mængde fastsættes i overensstemmelse med det ansøgte på 18.000 ton pr. år, da affaldet er væsentlig mere metalbelastet end gennemsnittet af det affald, som normalt modtages hos Kara/Noveren I/S.

Det forbrændingsegnete ikke-farlige shredderaffald er en del af den samlede godkendte forbrændingskapacitet på 160.000 tons (ovn 5) og 200.000 tons (ovn 6) husholdnings- og erhvervsaffald pr. år. Der er således ikke tale om udvidelse af den totale mængde affald, der må modtages på anlægget årligt til forbrænding.

Hvis affaldet ændrer karakter, så affaldet er farligt affald, skal forbrændingsanlægget afvise affaldet. Dette kunne fx være ved et PCB-indhold, der overstiger 50 ppm.

Hvis affaldet i øvrigt ændrer karakter, så fx indholdet af metaller stiger væsentligt i forhold til det affald, der er godkendt, skal virksomheden sikre sig, at affaldsproducenten har en ny klassificering og anvisning af affaldet, og ændringen af affaldet skal forelægges tilsynsmyndigheden til vurdering jf. vilkår B2 – B4.

Vilkår B3

Shredderaffald er som udgangspunkt farligt affald, og der er derfor en stor risiko for, at det behandlede shredderaffald forbliver farligt affald. Derfor er det vigtigt, at der fra kommunen er dokumentation for, at affaldet er klassificeret som ikke-farligt affald.

Der er ikke formkrav i affaldsbekendtgørelsen til dokumentationen, men der skal som minimum foreligge et telefonnotat med navn på den sagsbehandler i kommunen, der har foretaget klassificeringen.

Vilkår B2 og B4

Jf. skrivelse fra Miljøstyrelsen Jord & Affald, dateret den 12. februar 2012, anbefales det, at forbrændingsegnet ikke-farligt shredderaffald maksimalt må indeholde 5 % genanvendeligt metal, heraf må indholdet af kobber maksimalt være 2,5 %. Værdien gælder på tørstof-basis for frit genanvendeligt metal og kobber. Fortolkningen bunder i, at shredderaffald, der hidtil var blevet deponeret, indeholder en del elementer, der kunne genanvendes, især metaller. Formålet med fortolkningen var at sikre, at disse genanvendelige elementer var sorteret fra inden affaldet blev tilført forbrændingen.

Det fremgår ikke tydeligt af analyserne af shredderaffaldet, hvad det procentvise indhold af genanvendelige metaller er. Miljøstyrelsen har derfor valgt at præcisere denne grænse i vilkår B4, da en overskridelse af dette vil blive betragtet som en væsentlig ændring af det affald, der er givet godkendelse til at forbrænde.

Undersøgelser har vist, at finesfraktionen har et højt indhold af ikke brændbart materiale, og at metalindholdet målt som mg/kg tørstof er relativt højt. Metallerne forekommer som frie metaller men i høj grad også som oxiderede metalforbindelser. Dette giver høj risiko for, at finesfraktionen ikke reduceres i forbrændingsprocessen, og vil kunne spores direkte i slagge og røggasser og i restprodukterne fra røggasrensning.

Miljøstyrelsen forventer, at omfanget af fraktionen < 6 mm, og fordelingen mellem frit metal og metalforbindelser i denne fraktion vil blive vurderet nærmere i den undersøgelse, som skal laves om forbrænding af shredderaffald.

For at lave en sammenligning af metalindholdet i det affald, som Kara/Noveren I/S normalt forbrænder, har Miljøstyrelsen anvendt analyseresultater fra ”Miljøprojekt nr. 1085, 2006, Måling af tungmetaller i dansk dagrenovation og småt brændbart”. Sammenligningen fremgår af tabel 1.

Gennemsnitligt består affald til forbrænding af 50 % dagrenovation eller dagrenovationslignende affald og 50 % ”småt brandbart” og andet erhvervsaffald. Miljøstyrelsen har derfor overslagsmæssigt beregnet et vægtet gennemsnit, hvor ”Dagrenovation” udgør 50 % af affaldet, og ”Småt brandbart” og ”Blandet” tilsammen udgør 50 % af affaldet.

Indholdet af metaller angivet for shredderaffald er taget fra de analyser af shredderaffald, der ligger til grund for denne afgørelse. Stigningen af det gennemsnitlige indhold af metaller i det indfyrede affald er beregnet under forudsætning af, at der dels indfyres 10 % shredderaffald ad gangen og, dels indfyres 18.000 tons på et år.

	Småt brændbart		Blandet	Dagrenovation				Gennemsnitligt indhold af metaller*	Metaindhold i shredderaffald [Bilag B]	Metalindhold ved indfyring af 5 % shredderaffald	Procentvis ændring af metalindhold ved indfyring af 5 % shredderaffald
	Forår	Efterår	Århus	Århus	København	Odense	Herning				
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%
As	20	16	15	7	11	9	7	13	22	14	7
Cd	15	14	10	6	7	8	5	10	15	15	-
Cr	244	321	112	109	98	105	67	160	367	170	6
Cu	2.020	3.390	913	698	733	1.070	713	1.456	12.900	2.028	40
Hg	2	4	-	-	2	3	1	3	1	3	-
Ni	82	140	26	34	45	60	35	63	303	3	19
Pb	702	1.100	500	299	412	322	154	532	1.790	75	12
Sn	64	41	44	58	53	56	59	53	122	56	5

* Gennemsnitligt indhold af metaller er et vægtet gennemsnit, hvor ”dagrenovation” udgør 50 % af affaldet og ”småt brandbart” og ”Blandet” tilsammen udgør 50 % af affaldet.

Tabel 1: Ændring af metalindholdet ved indfyring af 5 % shredderaffald

Sammenlignes indholdet af otte særlige problematiske metaller i dagrenovation og småt brændbart, med det ansøgte ikke-farlige shredderaffald, fremgår det, at der ved en indfyring på 5 % shredderaffald vil ske en forøgelse af de syv metaller i det indfyrede affald. Der er fx tale om en høj procentvis stigning i indhold af kobber på 40 %, og nikkel på 19 %.

Jf. § 30 i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen skal restprodukter begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængde og skadelighed. Restprodukterne skal genanvendes, hvor det er hensigtsmæssigt.

Glødetabet i det ansøgte affald er omkring 46 %. Det vil sige at der vil blive en restfraktion efter forbrænding på ca. 54 %, som vil forefindes formentlig hovedsagelig som slagge, men også som flyveaske.

Til sammenligning produceres typisk ca. 20 % slagge og flyveaske af det affald som tilføres et affaldsforbrændingsanlæg, som forbrænder dagrenovation og erhvervsaffald. Dertil produceres en mængde røggasrensingsprodukt fra reaktioner med de sure gasser. Indholdet af metal og metalforbindelser samt andre miljøfremmede stoffer, der optræder i finesfraktionen er dem, der er problematiske i forbrændingsprocessen, da disse vil forefindes som emissioner fra anlægget.

Da fraktionen < 6 mm udgør et væsentligt bidrag til ikke brændbart materiale, er der sat vilkår, om at fraktionen < 6 mm højst må udgøre 45 %, så det godkendte affald ikke er væsentligt ringere end det, der ligger til grund for ansøgningen.

Ved indfyring af 18.000 tons shredderaffald med en fines fraktion på 45 % vil der blive tilført ca. 8.000 tons fines. Mængden af fines vil ikke blive reduceret nævneværdigt i forbrændingsprocessen. Langt hovedparten af fines vil derfor genfindes i slaggen, da kun den lille brandbare del er destrueret i forbrændingen, og de let flygtige metaller, som kviksølv og bly, er emitteret med røggassen.

Finesfraktionen er ikke egnet til at blive indfyret i et ristefyret anlæg, da fraktionen dels kan falde gennem ristene og dels kan brænde fast. Mængden af fines, der indfyres pr. gang og pr. år, skal derfor begrænses.

Vilkår B5

Affaldet skal aflæsses direkte i siloerne for at undgå emission af lugt og støv. Der er endvidere ikke mulighed for mellemoplæg andre steder på virksomheden.

Vilkår B6

Miljøstyrelsen har efter dialog med Kara/Noveren indsat indfyringsprocent på maksimalt 5 % ikke-farligt shredderaffald. Kara/Noveren vurderer bl.a., at der ved højere indfyringsprocent er risiko for påbågninger i kedlerne.

Vilkåret er vanskeligt at eftervise overholdt, fordi mængden af affald registreres på brovægten med dato og tidspunkt, mens affaldet reelt blandes i siloen og derfor forbrændes på et andet tidspunkt.

Virksomheden skal derfor redegøre for, hvordan det sikres, at affaldet blandes, så der maksimalt indfyres 5 %. Miljøstyrelsen vurderer, at det er nødvendigt med en procedure, således at der er fokus på, at der er kapacitet til opblanding, og at affaldet modtages løbende.

Begrundelsen for kravet om opblanding er, at der er metaller i fraktionen < 6 mm (fines), samt at Miljøstyrelsen ikke har erfaring med forbrænding af en væsentlig større procentandel af shredderaffald fra andre affaldsforbrændingsanlæg.

Der er søgt om op til 18.000 tons pr. år svarende til ca. 10-11 % af virksomhedens miljøgodkendte mængde affald pr. år på hver ovn. Det er i ansøgningen oplyst, at affaldet ved modtagelse vil blive fordelt og opblandet så godt som muligt.

Der er i forhold til den ansøgte årlige mængde mulighed for, at virksomheden kan overholde den fastsatte procentgrænse.

3.2.4 Egenkontrol

Vilkår C1

Der fastsættes vilkår om udførelse af præstationsmåling under indfyring af ikke-farligt shredderaffald for at eftervise, at emissionsgrænserne i miljøgodkendelserne for metaller og dioxin er overholdt og for at måle indhold af PCB i røgen, fordi der er et indhold af PCB i affaldet, der ligger væsentlig over det forventelige gennemsnit i indfyret husholdnings- og erhvervsaffald.

Det er virksomhedens ansvar at eftervise, at emissionsgrænseværdierne under forbrænding af ikke-farligt shredderaffald er overholdt, og at dokumentere indholdet af PCB i røggassen. Præstationskontrol bruges i de situationer for, hvor emissioner forventes lave. Indholdet af PCB i den fremsendte analyse angives til 8,4 for de 7 congener dvs. et reelt indhold på 42 mg/kg. Dette er et relativt højt PCB-indhold, da grænseværdien for farligt affald er 50 mg/kg.

Miljøstyrelsen har ud fra andre målinger en klar forventning om, at emissionsgrænserne er overholdt, og at indholdet af PCB i luftemissionerne er meget lavt, da PCB opfører sig på samme måde som dioxin, dvs. den væsentligste del destrueres eller tilbageholdes i kulfilteret. Men da PCB indholdet i shredderaffald, både i den aktuelle prøve og generelt ligger over niveauet for almindeligt affald, vurderer Miljøstyrelsen, at bl.a. PCB i luftemissionerne skal måles ved mindst én præstationskontrol.

Prøvetagningen skal foretages under maksimal indfyring af ikke-farligt forbrændingsegnet shredderaffald. Præstationskontrollen skal desuden foretages under indfyring af den maksimalt tilladte mængde fines eller med præcis angivelse af procentandelen af fines i shredderaffaldet i hele prøvetagningsperioden, således at kontrollen, om muligt, foretages med den højeste mulige påvirkning af luftemissionerne inden for godkendelsens vilkår. Præstationskontrollen skal gennemføres under første indfyring af shredderaffald.

Præstationskontrollen kan være én af de to faste, årlige præstationskontroller på begge ovne.

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er grundlag for at sætte en egentlig grænseværdi for PCB, da emission forventes at være omkring eller under detektionsgrænsen. Hvis det mod forventning er nødvendigt, at give en forureningstilladelse til PCB med en grænseværdi for et anlæg som Kara/Noveren, bør grænseværdien fastsættes ved en konkret vurdering hvor BAT for begrænsning af emissioner, den aktuelle luftmængde og dermed den faktiske udledte mængde indgår. Luftvejledningens² forslag til grænseværdi er på 0,0001 mg/Nm³.

² Luftvejledningen, vejl nr. 2, 2001, med tillæg af 23.maj 2003 "emissionsgrænseværdi og målemetode for Polychlorerede Bifenyle (PCB)

Vilkår C2

Virksomheden skal udføre slaggeanalyse i overensstemmelse med restproduktbekendtgørelsen³ i forbindelse med forbrænding af den maksimalt tilladte mængde af ikke-farligt shredderaffald samt under indfyring af den maksimalt tilladte mængde fines eller med præcis angivelse af procentandelen af fines i shredderaffaldet i hele prøvetagningsperioden, således at kontrollen, om muligt, foretages med den højest mulige påvirkning af slaggen inden for godkendelsens vilkår.

Virksomheden skal derfor i en procedure beskrive, hvordan slaggen udtages og opbevares under forbrænding af den maksimalt tilladte mængde ikke-farligt shredderaffald i forbindelse med præstationskontrollen.

Proceduren skal sendes til tilsynsmyndigheden sammen med resultatet af præstationskontrollen.

Det skal gøres for at sikre, at slaggen til analysen udtages, opbevares og analyseres særskilt fra anlæggets øvrige slagge. Bortset fra, at slaggepartimængden er lavere end de normale 5.000 ton, skal slaggepartiet behandles efter slaggebehandlerens normale procedure for behandling af slagge. Dvs. at der skal fremsendes en slaggeanalyse udtaget efter den sædvanlige modningstid, for at kunne vurdere shredderaffaldets påvirkning af slaggen jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsens § 30 og § 32.

Af paragrafferne fremgår det dels, at *"restprodukter skal begrænses til det mindst mulige for så vidt angår mængde og skadelighed"* og dels, at *"Inden restprodukterne bortskaffes eller genanvendes, skal der foretages passende tests for at bestemme restprodukternes fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentialer"*. Det er således virksomhedens ansvar at dokumentere, hvorledes slaggen påvirkes under indfyring af shredderaffald.

En evt. rest af PCB i slaggen vil blive detekteret som TOC, som er en del af ovenstående analyse pakke. En analyse af TOCs enkeltstoffer er en omkostningsfuld analyse. Miljøstyrelsen vurderer, at der på nuværende tidspunkt ikke er grundlag for at påføre virksomheden denne ekstraudgift, hvis TOC indholdet overholdes med god margen.

Vilkår C3

For at kunne vurdere resultaterne af henholdsvis præstationskontrollen og slaggeanalysen ift. forbrændingen af det ikke farlige shredderaffald er det afgørende, at der i afrapporteringen af begge kontroller anføres en udvidet beskrivelse af driftsbetingelserne med særlig vægt på mængden og indholdet af ikke-farligt shredderaffald. Der fastsættes vilkår herom.

Vilkår C4

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden, for det modtagne ikke-farlige shredderaffald, skal være i besiddelse af dokumentation for indholdet i shredderaffaldet i form af en totalanalyse. Denne analyse er gældende, så længe den er repræsentativ for det affald, som kommunen oprindeligt har klassificeret som forbrændingseget ikke-farligt affald.

³ Bekendtgørelse nr. 1414 af 30/11/2015 om anvendelse af restprodukter til bygge- og anlægsarbejder af sorteret, uforurennet bygge- og anlægsaffald (restproduktbekendtgørelsen).

Leverandøren af shredderaffaldet skal dokumentere affaldets totalindhold med henblik på vurdering af affaldets fortsatte forbrændingsegnethed. Derfor er det vigtigt, at der forelægges analyser, der dokumenterer, at affaldet, der sendes til forbrænding på virksomheden er forbrændingseget og overensstemmelse med det shredderaffald, som er lagt til grund for godkendelsen.

Hvis affaldet har ændret karakter, så affaldet er farligt affald, skal virksomheden afvise affaldet. Dette kunne fx være PCB indhold der overstiger 50 ppm. Hvis affaldet i øvrigt ændrer karakter, så fx indholdet af metaller stiger væsentligt fra analysen, skal virksomhedens sikre sig, at affaldsproducenten har en ny klassificering af affaldet, og ændringen skal forelægges tilsynsmyndigheden til vurdering jf. vilkår B2 - B4.

Der fastsættes dertil vilkår om, at dokumentation for, at klassificerings- og anvisningskommune har klassificeret affaldet som forbrændingseget og ikke-farligt affald, skal kunne forvises Miljøstyrelsen på forlangende. Der er ikke formkrav i affaldsbekendtgørelsen til dokumentation for, at affaldet er klassificeret, men der skal som minimum foreligge et telefonnotat med navn på den sagsbehandler i anvisningskommunen, der har foretaget klassificeringen.

Vilkår C5

Miljøstyrelsen vurderer, at den indfyrede mængde ikke-farligt forbrændingseget shredderaffald skal fremgå af årsrapporteringen jf. vilkår K3 i miljøgodkendelsen for ovn 5 og vilkår L2 i miljøgodkendelsen til ovn 6. Herved kan den modtagne mængde kontrolleres ift. den maksimalt tilladte mængde af affaldsfraktionen jf. vilkår B1.

Virksomheden skal redegøre for, hvordan det sikres, at affaldet blandes, så der løbende maksimalt indfyres 5 % ikke-farligt shredderaffald. Miljøstyrelsen vurderer, at det er nødvendigt med en procedure, således at der fokus på, at der er kapacitet til opblanding, og at affaldet modtages løbende.

3.2.5 Lugt

Ikke-farligt shredderaffald lugter, men ikke mere end dagrenovation. Miljøstyrelsen vurderer, at modtagelse og forbrænding af affaldet ikke vil give anledning til lugtgener i omgivelser, når det aflæsses direkte i siloen.

3.2.6 Jord og grundvand

Basistilstandsrapport

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14 skal myndigheden træffe afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport i forbindelse med miljøgodkendelse jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 33.

Virksomheden er omfattet af bilag 1, listepunkt 5.1.b., i godkendelsesbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har vurderet, at modtagelse af en ny affaldsfraktion ikke-farligt affald ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

3.2.7 Til og frakørsel

Der er ingen forøgelse af trafik til og fra virksomheden som følge af miljøgodkendelse.

3.2.8 Bedst tilgængelige teknik

Forbrænding af affald på I/S Kara/Noveren er i overensstemmelse med BREF for affaldsforbrændingsanlæg, som blandt andet angiver, at forbehandling af affald herunder opblanding i siloer er BAT.

3.3 Udtalelser/høringsvar

Først udkast til afgørelse blev sendt i høring hos Kara/Noveren og Roskilde Kommune den 16. oktober 2015. Kara/Noveren afgav med mail af 2. november 2015 en række bemærkninger til udkastet. Roskilde Kommune oplyste, ligeledes den 2. november 2015, at kommunen ikke havde bemærkninger til udkastet, men fandt det positivt, at godkendelsen var midlertidig.

På baggrund af Kara/Noverens bemærkninger, samt erfaringer fra parallelle godkendelsessager på andre forbrændingsanlæg, blev der foretaget en række ændringer i udkastet, ligesom ansøgningen blev offentliggjort den 3. februar 2016.

Danmarks Naturfredningsforening har i denne sammenhæng bedt om at få tilsendt et udkast til afgørelse.

På baggrund af de mange ændringer i udkast til afgørelse, sendte Miljøstyrelsen den 4. marts 2016 et nyt udkast til høring hos Kara/Noveren, Roskilde Kommune og Dansk Naturfredningsforening.

3.3.1 Udtalelse fra Roskilde Kommune

Roskilde Kommune oplyste med mail den 10. marts 2016, at der ud over nogle redaktionelle ændringer ikke var nogen bemærkninger til det nye udkast til afgørelse.

3.3.2 Udtalelse fra Dansk Naturfredningsforening (DN)

Dansk Naturfredningsforenings hovedafdeling og lokaleafdeling i Roskilde sendte med mail af 15. marts 2016 et fælles høringsvar.

Miljøstyrelsen vil i det følgende kommentere på DNS bemærkninger til afgørelsen, men samlet set er det Miljøstyrelsens vurdering, at DNS bemærkninger ikke giver anledning til ændringer i godkendelsen. Miljøstyrelsen forholder sig kun til DNS bemærkninger, som er direkte vedrører indholdet i afgørelsen.

DNs indledende kommentarer

Danmarks Naturfredningsforening finder det problematisk, at miljøgodkende afbrænding af ikke-farligt shredderaffald på oven 5 og 6 på forbrændingsanlægget i Roskilde Kara/Noveren I/S.

Som det fremgår af udkastet til den midlertidige godkendelse, er der en begrænset viden om hvad, der karakteriserer forbrændingseget shredderaffald, samt hvilke problematiske stoffer, der vil udledes i røggas, spildevand og slagge.

Miljøstyrelsens påtænkte miljøundersøgelser bør således som minimum udføres før der gives tilladelse til afbrænding af shredderaffald på forbrændingsanlægget hos Kara/Noveren.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Miljøstyrelsen er enig i, at shredderaffald er et problematisk affaldsprodukt, hvor det er vanskeligt at pege på en egnet behandlingsmetode.

Det er kommunen, der ved klassificering af affaldsfraktioner, afgør om affald er henholdsvis forbrændingseget affald og farligt affald og på baggrund heraf anviser dette. Miljøstyrelsen har ikke grundlag for at betvivle kommunens klassificering af det pågældende ikke-farlige shredderaffald og anvisning heraf til forbrænding. Kommunens klassificering og anvisning er blandt andet gennemført på baggrund af vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen, Jord og Affald, dateret den 27. marts 2015.

Som udgangspunkt kan ikke-farligt forbrændingseget affald umiddelbart forbrændes på almindelige forbrændingsanlæg inden for den gældende miljøgodkendelse. Miljøstyrelsen vil derfor normalt ikke meddele tillægsgodkendelse med supplerende vilkår til forbrænding af ikke-farligt affald.

Forbrændingseget ikke-farligt shredderaffald er dog mere metalbelastet og PCB-holdigt end gennemsnittet af affald modtaget til forbrænding. Derfor har Miljøstyrelsen vurderet, at der skal stilles supplerende vilkår til begrænsning af den indfyrede mængde og til dokumentation for, at denne begrænsning, som forventet er tilstrækkelig. Dertil er godkendelsen gjort midlertidig, fordi der er påtænkt en nærmere undersøgelse af forbrænding af shredderaffald fra Miljøstyrelsens side.

DNs kommentarer til ”Hovedhensynet med afgørelsen”

I begrundelsen for udarbejdelse af miljøgodkendelsen er hovedhensynet luftemissionerne. Efter Danmarks Naturfredningsforenings opfattelse skal hovedhensynet være beskyttelse af natur og miljø.

Det fremgår af Miljøbeskyttelseslovens formålsparagraffer, at der skal udarbejdes en samlet miljøgodkendelse med en samlet vurdering af virksomhedens påvirkning af omgivelserne. Det fremgår derfor også, at forebyggelse skal fremmes på bekostning af rensetekniske foranstaltninger, fortynding m.v.

Fokuserer Miljøstyrelsen særskilt på en enkelt emissionsform, så risikerer Miljøstyrelsen at komme frem til fejlkonklusioner og miste hensynet til miljøbeskyttelsen.

Hovedformålet med behandling af PCB indeholdende shredderaffald og dermed hovedhensynet er destruktion. Det skal ske på sikker vis ved forbrænding på anlæg, der er indrettet til formålet. Det er de kommunale affaldsforbrændingsanlæg ikke.

Det kan dog være, at netop Kara kan, da de efter Danmarks Naturfredningsforenings oplysninger har en rotationsovn. Det kan derfor være at denne ovn kan forbrænde PCB indeholdende shredderaffald ved temperaturer over 1.100 C og derved destruere PCB.

Miljøstyrelsen nævner ikke noget om denne mulighed for Kara.

Der bør, inden godkendelse gives, foretages en sammenlignende undersøgelse af, om forbrændingen skal ske på risteovne eller rotationsovne.

Det bør undersøges om den gamle rotationsovn på forbrændingsanlægget, kan brænde på en højere temperatur med fines i bevægelse pga. rotationen. Derved kan det fastslås, om fastbrænding, som det sker på risteovne, kan undgås.

Der kan i øvrigt henvises til Ekokem (det gamle Kommune Kemi), der har rotationsovne og destruerer dioxin og PCB på højere temperaturer. Forsøget og/eller affald til destruktion kan derfor alternativt henvises her til.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Miljøstyrelsen har stillet supplerende vilkår i forhold til de væsentlige, potentielle miljøforhold ved forbrænding af ikke-farligt shredderaffald. Det være sig i dette tilfælde luftforurening og restprodukter/slagge. Derigennem sikres sammen med de eksisterende miljøgodkendelser beskyttelse af natur og miljø.

Kara/Noveren har ikke længere rotationsovne, hvorfor DN's forslag herom ikke er aktuelt. De to gamle ovne 3 og 4 var rotationsovne, men de blev taget ud af brug i 2013.

Som oplyst ved tilsvarende bemærkning vedr. destruktion af PCB fra DN på en parallel sag (I/S ARC) stiller POP-forordningen krav om destruktion af PCB, når koncentrationen er over 50 ppm. Ved lavere koncentrationer er der ikke krav om fuld destruktion. Miljøgodkendelsen giver ikke tilladelse til afbrænding af affald, hvor der er højere PCB indhold end 50 ppm. Var det tilfældet ville shredderaffaldet være blevet klassificeret som farligt affald på grund af indholdet af PCB.

DN's kommentarer til ”Kobbers katalysatoreffekt”

Kobber og PCB forefindes i et højere niveau i shredderaffald end i blandet husholdningsaffald. Kobber fungerer som katalysator for dannelsen af dioxin. Dannelsen af dioxiner er derfor større end, hvad indholdet i affaldet ellers antyder.

Denne synergistiske effekt har Miljøstyrelsen ikke vurderet på.

For at vurdere denne effekt er det vigtigt at foretage målinger af PCB før et filter.

Bliver resultatet af målingerne en forøgelse af dioxindannelsen, så bidrager det med en understregning af, at dioxin og PCB skal destrueres og ikke behandles ved rensetekniske foranstaltninger.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Miljøstyrelsen henviser igen til, at der ikke er krav om fuld destruktion af PCB i ikke-farligt forbrændingsgenet shredderaffald jf. POP-forordningen.

Som oplyst i parallel sag (I/S ARC), hvor DN stiller spørgsmål til manglende korrektionsfaktor for beregning af teoretisk PCB indhold på grundlag af kobbers katalytiske effekt, er Miljøstyrelsen er ikke bekendt med, at der er behov for eller, at der findes en sådan beregningsmetode.

Miljøstyrelsen stiller i vilkår C1 krav om, at der skal foretages en præstationsmåling på luftemissionen af metaller, dioxin og PCB samt en slaggeprøve ved første indfyring af ikke-farligt shredderaffald til dokumentation for, at emissionsgrænseværdierne som forventet kan overholdes.

Resultaterne heraf skal jf. vilkår C3 sammenholdes med fordelingen af de indfyrede affaldstyper under indfyringen med særlig vægt på mængden af og indholdsstofferne af det ikke-farlige shredderaffald. Således sammenholdes indholdet af PCB og tungmetaller i det indfyrede affald med emissionen af dioxin,

PCB og tungmetaller til luften og miljøfremmede stoffer i slaggen. En eventuel katalytisk effekt på baggrund af kobberindholdet vil således være en delmængde af de målte dioxiner.

DNs kommentarer til ”Sammenblanding og fortynding”

Sammenblanding med husholdningsaffald beregnes og vurderes som en fortynding af både tungmetaller og PCB indhold, og er helt i strid med formålsparagraffen for Miljøbeskyttelsesloven.

I Miljøstyrelsens vurdering benyttes generelle definitioner af blandet husholdningsaffald til beregning af fortyndingen. Definitionerne af disse typer af affald passer ikke til affaldssammensætningen på Kara, idet Kara importerer affald (23 %, der i øvrigt er i strid med udbudslovgivningen) af en anden sammensætning. Tallene kan derfor ikke bruges.

På Kara importeres affald med et meget mindre indhold af tungmetaller. Denne sammenligning holder derfor ikke. Den procentvise stigning er meget større. Hvis der kun anvendtes importeret affald eller affald behandlet på lignende vis, så ville slaggen kunne kategoriseres bedre. Sammenblanding og fortynding strider imod formålsparagrafferne i Miljøbeskyttelsesloven og bør ikke accepteres.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Affald, som modtages i siloerne til forbrænding på forbrændingsanlægget, skal opblandes for at opnå en ensartet brændværdi på den blanding af affald, som er godkendt til at blive indfyret i ovnene. Dagrenovation skal således også opblandes med andet affald i siloen, inden det indfyres i ovnen, idet dagrenovation fx er mere vådt, end de fleste andre typer af affald.

Pointen er, at det affald der modtages, skal overholde bestemmelserne i affaldsbekendtgørelsen og/eller transportforordningen, og at det modtagne affald herefter kan opblandes med andet affald for at sikre en god forbrændingsproces på anlægget.

Opblanding af affald i siloen inden forbrænding bliver således ikke brugt til fortynding af miljøfremmede stoffer som PCB.

Der er i vilkår B6 krav om, at niveauet af ikke-farligt shredderaffald i siloen ikke må være højere end, at affaldet kan opblandes tilstrækkeligt til, at der kan opnås en ensartet kvalitet og stabil brændværdi af det indfyrede affald. Formålet med opblanding er således ikke fortynding, men opnåelse af ensartet kvalitet og brændværdi jf. BREF for affaldsforbrændingsanlæg er homogenisering af affaldet inden indfyring god praksis.

Ovenstående er blevet oplyst til DN i flere parallelle sager.

Det er korrekt, at importeret RDF affald erfaringsmæssigt har et lavere indhold af synligt genanvendeligt metal end almindeligt dagrenovation, da især metalemballager er ikke optræder tilsvarende i affaldet. Større metalelementer er ikke nødvendigvis det, der er problematik for emissioner af metaller efter forbrændingen. I forhold til analyseresultater, der medsendes notifikationerne, har Miljøstyrelsen ikke grundlag for at vurdere, at affaldet adskiller sig væsentlig fra de analyser af affald, der er anvendt i denne afgørelse.

Miljøstyrelsen vurderer, at den overslagsmæssige sammenligning mellem indholdet af metaller i affald også kan anvendes for affald tilført Kara/Noveren på trods af, at anlægget i perioder importerer affald.

DNs kommentarer til ”Slagge”

Dioxin vil ikke kun fanges i filtrene men også kunne genfindes i. Undersøgelser af slagge for udbrændthed viser, at slagge fra rotationsovne har en fuld udbrændthed, hvorimod risteovne efterlader mindre mængder af uforbrændt slagge. Det er i den uforbrændte slagge, at dioxiner kan forefindes.

For at sikre udbrændthed kan slaggen sammen med røggasrenseproduktet sendes til destruktion på anlæg, der er indrettet til at brænde farligt affald som fx Ekokem i Nyborg og på den måde få destrueret PCB indeholdende slagge.

Dette mangler Miljøstyrelsen helt at tage stilling til, da fokus kun er på overholdelse af grænseværdier for luftemissioner. Der kan derfor forekomme ukontrolleret spredning af dioxiner med slagge.

Miljøstyrelsens bemærkninger

DN henviser ikke til de undersøgelser, der ligger til grund for ovenstående postulater.

Miljøstyrelsen har kendskab til et notat af 17.07 2014, som er udarbejdet for EKOKEM af Ole Hjalmar fra DHI (”Notat vedrørende BAT-kravet til udbrændthedsgrad af slagge fra affaldsforbrændingsanlæg) samt ”Carbon specification measurements on ash samples using TGA MS analyses” af 21.07 2014, som er bestil af EKOKEM hos ECN.

Kort resumeret, kan EKOKEM, der bl.a. anvender roterovne, i modsætning til almindelige forbrændingsanlæg, til tider ikke overholde kravet om udbrændthed af slagge, når TOC analysen udføres med den godkendte men simple analyse, der påviser både TOC og elementært kulstof. Hvis der anvendes en mere avanceret analysemetode, som ikke medtager elementært kulstof, ligger EKOKEMS slaggers TOC indhold en anelse under gennemsnittet af slagge fra almindelig forbrændingsanlæg, men alle ligger under kravet om højst 3 % TOC.

Ingen af de ovenfor nævnte rapporter påviser, hvilke typer af TOC forbindelser, der er tilbage i slaggen, og undersøgelserne understøtter derfor ikke DNs påstand om, at *”Undersøgelser af slagge for udbrændthed viser, at slagge fra rotationsovne har en fuld udbrændthed, hvorimod risteovne efterlader mindre mængder af uforbrændt slagge. Det er i den uforbrændte slagge, at dioxiner kan forefindes”*.

Det skal hertil oplyses, at godkendelsen er et tillæg til de eksisterende miljøgodkendelser for ovn 5 og 6, og at vilkår i begge godkendelser fortsat er gældende. For begge ovne er der krav om udtagelse af slaggeprøver til analyse i overensstemmelse med restproduktbekendtgørelsen.

Der er endvidere i den midlertidige godkendelse til forbrænding af ikke-farligt shredderaffald i vilkår C1 stillet krav om, at der skal foretages en særskilt slaggeanalyse i forbindelse med forbrænding af den maksimalt tilladte mængde ikke farligt shredderaffald, for at kunne vurdere shredderaffaldets påvirkning af slaggen.

Derfor er det ikke rigtigt, som DN anfører, at godkendelsen kun beskæftiger sig med luftemissioner.

DNs kommentarer til ”Egenkontrol”

Hvis Miljøstyrelsen mener, at hovedhensynet er luftemissioner, så er det ikke nok, at grænseværdierne kan overholdes; dels må antallet af målinger øges, dels må emissionerne udenfor normal drift også kontrolleres.

Der måles 2 gange om året for dioxin og altid under normal drift. I betragtning af dioxiner hører til verdens værste miljøgifte, så er det et meget begrænset omfang af kontrol. Hvis der skal være tale om en løbende kontrol af et anlæg, der kører året rundt, så bør kontrolfrekvensen sættes op til 24 gange om året.

Der kan også skiftes kontrol teknik ved anvendelse af automatisk måleudstyr. Der findes ikke automatisk måleudstyr til måling af dioxin, men der kan i stedet anvendes en indikatormåling fx til måling af HCl. Det kræver dog nogle forudgående målinger og undersøgelser af korrelationen mellem indikatormålingers niveauer med PCB og dioxin niveauerne.

Det har Miljøstyrelsen heller ikke taget stilling til.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Dioxin skal jf. affaldsforbrændingsbekendtgørelsen måles med præstationskontrol 2 gang årligt (for nye ovne dog 4 gange det første driftår). Miljøstyrelsen har således ikke umiddelbart hjemmel til at kræve ændret målemetoder til fx kontinuert sampling, som er en eksisterende metode. Miljøstyrelsen kan ligeledes ikke kræve yderligere og meget udgiftskrævende prøvefrekvenser uden der er særligt begrundelser for dette.

Miljøstyrelsen vurderer, at dioxinemissionen vil ligge på et stabilt niveau og under grænseværdien.

Indholdet af HCl i røggasser er ikke et udtryk for indholdet af dioxiner i røggasserne. Indholdet af HCl kan bruges som en indikator for indholdet af klor i affaldet, som under forbrændingen er omdannet til luftformig saltsyre.

På almindelige forbrændingsanlæg er langt den største kilde til klor almindeligt dagrenovation og PVC. På EKOKEM som ikke forbrænder dagrenovation, anvendes HCl som mål for, om anlægget brænder affald med mere end 1 % halogenerede organiske forbindelser.

DNs kommentarer til ”kontrol af situationer udenfor normal drift”

Svenske affaldsforbrændingsanlæg, der brænder shredderaffald har haft sodeksplosioner i skorstenene.

For at sikre, at der ikke sker påbagninger i afkastør m.v. skal disse renses hyppigere. Foretages de ikke, så sker der sodeksplosioner som på de svenske anlæg. Der bør derfor stilles krav om hyppigere planlagt luk ned og rengøring.

Vi ved at start op operationer øger luftforureningen med faktor 1000 – nogle beregninger viser, at et årligt stop står for 40 % af luftforureningsvolumen. Øges antallet af start op med 3 eller 4 gange om året pga. indfyring med shredderaffald, så øges luftforureningen til ca. det dobbelte.

Koncentrationsværdien under normal drift kan sandsynligvis godt overholdes. Det er bare ikke her, at de største emissioner forekommer. De største emissioner forekommer ved start op og ved malfunktioner.

Miljøstyrelsen stiller ikke tilstrækkelige krav til at undgå dem, og har ikke undersøgt den øget forurening.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Miljøstyrelsen er bekendt med driftsproblemer på de svenske anlæg, men kan ikke genkende DN's årsagsforklaring og kan derfor heller ikke tilslutte os de nævnte løsninger.

Som oplyst i parallel sag (I/S ARC), hvor DN kommenterer på emissioner under opstart og nedlukning må affaldsforbrændingsanlæg ikke foretage opstart og nedlukning på affald. Affald må først indfyres, når EBK-temperaturen er over 850°C.

Emissioner under opstart og nedlukning hidrører således ikke fra forbrænding af affald, men henholdsvis gas og olie. Der er i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen ikke fastsat krav til affaldsforbrændingsanlæg om måling emissioner under opstart og nedlukning af en forbrændingssovn på støttebrænder drevet af olie og gas.

Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen og miljøgodkendelserne for de to ovne indeholder en række krav og vilkår, der skal være med til at sikre, at anlæggene kører kontinuert. Der er ligeledes krav til, hvordan anlægget skal agere i unormale driftssituationer. Miljøstyrelsen vurderer ikke, at der er behov for yderligere vilkår hertil.

DN's kommentarer til ”faldende miljøbeskyttelse”

Der er flere og flere danske affaldsforbrændingsanlæg, der får udarbejdet miljøgodkendelse til at brænde shredderaffald på lige fod med de svenske anlæg. Samtidigt sker der en stigning af dioxinindholdet i laks fanget i Østersøen.

Stigningen i Østersøen kan ikke med sikkerhed tilskrives affaldsforbrændingsanlæggene, da der er andre kilder, men stigning i udledningerne fra både svenske og danske affaldsforbrændingsanlæg er tidsmæssigt sammenfaldende med stigningen af dioxin i Østersøen.

Miljøstyrelsens bemærkninger

Kara/Noverens to ovne allerede er miljøgodkendt med en emissionsgrænseværdi for dioxin for luftemissioner på 0,1 ng/Nm³. Der gives med nærværende miljøgodkendelse ikke tilladelse til yderligere dioxinmission.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Kara/Noveren oplyste med mail den 18. marts 2016, at virksomheden ikke havde bemærkninger til nye udkast til afgørelse.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Love

- Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015.
- Lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 1529 af 23. november 2015.

Bekendtgørelser

- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder (godkendelsesbekendtgørelsen), nr. 1447 af 2. december 2015 med senere ændringer
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1832 af 16. december 2015
- Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen), nr. 1309 af 18. december 2012
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 1903 af 29. december 2015
- Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen), nr. 1451 af 20. december 2012
- Bekendtgørelse om anvendelse af restprodukter til bygge- og anlægsarbejder af sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald (restproduktbekendtgørelsen), nr. 1414 af 30. november 2015

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

- Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)

4.1.1 Miljøgodkendelsen

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

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse til forbrænding af kreosotbehandlet træ & Revurdering af miljøgodkendelser” dateret den 15. november 2004, og ovn 6
- Miljøgodkendelse, Kara/Noveren I/S – ovnlinje 6, dateret den 25. marts 2010.

Godkendelsen gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelser overholdes.

4.1.2 Listepunkt

5.2.a) For dagrenovations- eller dagrenovationslignende affald, hvor kapaciteten er større end 3 tons/time. (s)

4.1.3 BREF

BAT-referencedokumentet (BREF) "Waste Incineration (WI)" (Affaldsforbrænding), 2006.

4.1.4 VVM-bekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har vurderet, at selv om virksomheden i sig selv er omfattet af bilag 1, pkt. 10: *Anlæg til bortskaffelse af ikke-farligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling (som defineret i bilag 1 til direktiv 20087987EF afsnit D9) med en kapacitet på over 100 tons/dag*, så er den ansøgte udvidelse/ændring ikke omfattet af dette punkt, fordi der alene er tale om en ny type ikke-farligt affald, der indeholdes i den nuværende mængde affald, som må anlægget er godkendt til.

Da udvidelsen/ændringen med ny affaldstype ikke kan være til skade for miljøet og gældende emissionsvilkår fortsat vil være overholdt, er den heller ikke omfattet af krav om screening efter VVM-bekendtgørelsens bilag 2, pkt. 14: *Ændringer eller udvidelser af anlæg i bilag 1 eller 2, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan være til skade for miljøet (ændring eller udvidelse som ikke er omfattet af bilag 1).*

4.1.5 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger i nærheden af Natura 2000-området Roskilde Fjord og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. Miljøstyrelsen har dog vurderet, at det ansøgte til at være uden betydning for omgivelserne.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser/påbud fortsat:

- Miljøgodkendelse til forbrænding af kreosotbehandlet træ & Revurdering af miljøgodkendelser, dateret den 15. november 2004
- Miljøgodkendelse, Kara/Noveren I/S – ovnlinje 6, dateret den 25. marts 2010.
- Påbud om indberetning af overskridelser af emissionsgrænseværdier på Kara/Noveren, dateret 1. april 2011.
- Påbud om ændring af vilkår K2 i revurderet miljøgodkendelse meddelt den 14. november 2005 til affaldsforbrændingsanlægget, dateret 28. marts 2012.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Roskilde Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af spildvandet til det kommunale spildevandsrensaneanlæg.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

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

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den [Annoncedato+4 uger - Bemærk at en klagefrist ikke kan udløbe på lørdage og helligdage. Den skal i så fald forlænges til den følgende hverdag].

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

Betingelser, mens en klage behandles

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

Søgsmål

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

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

- Roskilde Kommune, kommunen@roskilde.dk
- Embedslægeinstitutionen, hvs@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- NOAH, noah@noah.dk
- DOF, dof@dof.dk
- Friluftsrådet, fr@friluftstraadet.dk

5. BILAG

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse

Bilag B: Analyse af shredderaffald

Claus Gybeck Bendstrup

Fra: Berit Nielsen <bn@karanoveren.dk>
Sendt: 6. juli 2015 15:37
Til: Claus Gybeck Bendstrup
Cc: Annemarie Brix; rikkeks@roskilde.dk; Klaus W. Hansen; Niels Kallehaug
Emne: Udvidelse af positivlisten for ovn 6

Opfølgningsflag: Opfølgning
Flagstatus: Afmærket

docId: http://captia.esdh.mim.dk/app/captia/DOK4302769
SJ: -1

Til
Miljøstyrelsen Virksomheder

Hej Claus!

KARA/NOVEREN ansøger hermed om udvidelse af positivlisten for ovn 6.

Jf. mail af dags dato fra Roskilde Kommune har Roskilde Kommune anvist forbrændingsegnet shredderaffald med EAK-kode 191004 til forbrænding hos KARA/NOVEREN. KARA/NOVEREN kan som angivet i anvisningen modtaget affaldet til forbrænding på ovnlinje 5, men ønsker ligeledes mulighed for at brænde affaldet på ovnlinje 6.

Mængdemæssigt forventer vi maksimalt at modtage 18.000 ton om året samlet for begge ovnlinjer. Affaldet vil ved modtagelse blive fordelt og opblandet så godt som muligt.

Der søges derfor om, at EAK-kode 191004 optages på listen over affaldstyper, der må forbrændes på ovnlinje 6.

KARA/NOVEREN imødeser Miljøstyrelsens tilbagemelding.

Med venlig hilsen

Berit Nielsen
Projektleder

bn@karanoveren.dk

Dir. tlf.: **46 34 75 13** / Mobil **21 77 53 55**



Håndværkervej 70 / 4000 Roskilde
Tlf. 46 34 75 00 / Fax 46 34 75 10

www.karanoveren.dk / info@karanoveren.dk



KARA/NOVEREN er et affalds- og energiselskab med 5 stærke værdier:
Vi tager ansvar, vi deler viden, vi er rummelige, vi former fremtiden,
vi vælger den positive vej.



AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

COMBINEERING A/S
BISTRUPVEJ 176
3460 BIRKEROED
DÄNEMARK

Date 05.08.2015
Customer no. 27010005

REPORT 634410 / 2 - 337633 / 2

The slash after the order and/or analysis number corresponds to the current version of the test report. This version replaces all previous versions of this test report.

Order **634410 / 2 ROS SLF (EWC191004) - May 2015**
Sample no. **337633 / 2**
Sample acceptance **11.06.2015**
Date of sampling **10.06.2015**
Sample taker **Client**
Sample code **nonmetallic sample**

	Unit		Result	Limit of quantification	Parameter	Method
Solids						
dry matter	%	*	83,9	0,1	31802	DIN EN 14774-3 / DIN EN 15414-3 / DIN EN 12880
ignition loss (575°C)	%		48,5	0,05	38451	DIN 19684-3 (mod.)
(gross) calorific value, crude	kJ/kg	*	11070	500	575	DIN EN 14918 / DIN EN 15400 / DIN 51900
calorific value, net, crude	kJ/kg	*	10100	500	673	DIN EN 14918 / DIN EN 15400 / DIN 51900
Hydrocarbons total C10-C40	mg/kg		10500	50	2642	ISO/TR 11046
Chloro total	%		0,55	0,01	591	DIN EN 15289:2011 / DIN EN 15408 / DIN 51727 (B)
Antimony (Sb)	mg/kg		144	3	43754	DIN EN ISO 11885
Arsenic (As)	mg/kg		21,7	0,6	23159	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		15,2	0,3	23155	DIN EN ISO 11885
Chromium (Cr)	mg/kg		367	3	23156	DIN EN ISO 11885
Cobalt (Co)	mg/kg		31,0	3	1494	DIN EN ISO 11885
Copper (Cu)	mg/kg		12900	3	23144	DIN EN ISO 11885
Lead (Pb)	mg/kg		1790	3	23154	DIN EN ISO 11885
Mercury (Hg)	mg/kg		1,17	0,03	23145	DIN ISO 16772
Nickel (Ni)	mg/kg		303	3	23158	DIN EN ISO 11885
Tin (Sn)	mg/kg		122	3	25687	DIN EN ISO 11885
Vanadium (V)	mg/kg		21,9	3	1597	DIN EN ISO 11885
Zinc (Zn)	mg/kg		23000	30	23157	DIN EN ISO 11885

Solids (fractions of hydrocarbons)

Hydrocarbons >C10-C15	mg/kg		<300 (LOD)^{mv}	500	48182	ISO 16703 / DIN EN 14039
Hydrocarbons >C15-C20	mg/kg		<300 (LOD)^{mv}	500	48181	ISO 16703 / DIN EN 14039
Hydrocarbons >C20-C40	mg/kg		8900	50	48180	ISO 16703 / DIN EN 14039

Oxide

aluminum (Al2O3)	%		5,1	0,06	5886	DIN EN ISO 11885
Iron (Fe2O3)	%		<0,060 (LOD)	0,15	5864	DIN EN ISO 11885

particulate material (PAH)

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Date 05.08.2015
Customer no. 27010005

REPORT 634410 / 2 - 337633 / 2

Sample code **nonmetallic sample**

	Unit	Result	Limit of quantification	Parameter	Method
Naphthalene	mg/kg	0,62	0,1	1630	Leaflet LUA NRW No. 1
Acenaphthene	mg/kg	1,1	0,1	1631	Leaflet LUA NRW No. 1
Acenaphthylene	mg/kg	<0,10 (LOD) ^{mv}	0,2	1535	Leaflet LUA NRW No. 1
Fluorene	mg/kg	1,9	0,1	1632	Leaflet LUA NRW No. 1
Phenanthrene	mg/kg	9,2	0,1	1541	Leaflet LUA NRW No. 1
Anthracene	mg/kg	1,1	0,1	1633	Leaflet LUA NRW No. 1
Fluoranthene	mg/kg	5,8	0,1	1634	Leaflet LUA NRW No. 1
Pyrene	mg/kg	3,8	0,1	1635	Leaflet LUA NRW No. 1
Benzo(a)anthracene	mg/kg	1,2	0,1	1636	Leaflet LUA NRW No. 1
Chrysene	mg/kg	1,2	0,1	1637	Leaflet LUA NRW No. 1
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	0,92	0,1	1638	Leaflet LUA NRW No. 1
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	0,60	0,1	1639	Leaflet LUA NRW No. 1
Benzo(a)pyrene	mg/kg	1,3	0,1	1623	Leaflet LUA NRW No. 1
Dibenz(ah)anthracene	mg/kg	<0,10 (LOD) ^{mv}	0,2	1542	Leaflet LUA NRW No. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,10 (LOD) ^{mv}	0,2	1624	Leaflet LUA NRW No. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	0,79	0,1	1625	Leaflet LUA NRW No. 1
Sum PAHs (EPA)	mg/kg	29,5		1518	Leaflet LUA NRW No. 1

Solids (BTEX)

Benzene	mg/kg	<0,20 (LOD) ^{pa}	0,4	23150	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Toluene	mg/kg	0,63 ^{pa}	0,4	23127	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
Ethylbenzene	mg/kg	0,58 ^{pa}	0,4	23139	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
m,p-Xylene	mg/kg	0,55 ^{pa}	0,4	23140	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
o-Xylene	mg/kg	0,76 ^{pa}	0,4	23152	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4
sum BTX	mg/kg	2,5		23161	EPA 8260 / DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, TI.4

particulate material (PCB)

PCB (28)	mg/kg	1,7 ^{pe}	0,1	19477	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB (52)	mg/kg	2,4 ^{pe}	0,1	19472	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB (101)	mg/kg	1,5 ^{pe}	0,1	19473	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB (138)	mg/kg	0,79 ^{pe}	0,1	19474	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB (153)	mg/kg	0,63 ^{pe}	0,1	19475	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB (180)	mg/kg	0,43 ^{pe}	0,1	19476	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
PCB-Sum (6 Congeners)	mg/kg	7,5		5936	acc. to LAGA (summation without multiplier)(OB) u)
PCB (118)	mg/kg	0,96 ^{pe}	0,1	19547	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)
Sum PCB (STI-table)	mg/kg	8,4		20298	ISO 10382 / EN 15308(OB) u)

Preparation

acid dilution micro wave		*		1642	EN 13657:2003 / DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Analysis on the entire fraction				8934	no information(OB) u)

pe) The limit of quantification/dertermination had to be increased, because matrix effects required a change in the relation of sample amount and extractant.

pa) The detection and quantification limit had been increased because for this analysis matrix a smaller sample volume had to be used.

mv) The limit of quantification/detection had to be increased, because the material had to be diluted due to its consistency.

The sign "<"..."(LOD)" or n.d. in column result means, the substance concerned can not be detected within the limit of detection.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Date 05.08.2015
Customer no. 27010005

REPORT 634410 / 2 - 337633 / 2

Sample code **nonmetallic sample**

*All results conducted on the solid matter are based on the dry content except for analytes marked with an * which are based on the original matter.*

Explanation: OM = on original matter; DM = on dry matter base

u) Forwarded to an accredited Agrolab group laboratory

AWV Daniela Kucharski, Tel. 3741/55076-2 Customer Relation Management

Agrolab group laboratories

Analysed by

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, for the cited method accredited according to ISO/IEC 17025:2005, certificate of Accreditation: D-PL-14289_01_00

Methods

acc. to LAGA (summation without multiplier); no information; ISO 10382 / EN 15308

Start of testing: 11.06.2015

End of testing: 05.08.2015 (extension after add. ordering and/or plausibility check)

The analytical results are only valid for the delivered sample material. A plausibility check is hardly possible for samples of unknown origin. Duplication of this document or of parts of it requires the authorization from laboratory.