AFLD
Miljørigtig affaldshåndtering

MILJØÅRSRAPPORT 2017

AFLD Tarm & ESØ Deponigas A/S

Tarm, marts 2018

D2018-671

Journal nr. 8-76-1-655-5-94

Dækkende miljøgodkendelserne:
Afgørelse om overgangsplan og revurdering,
RGS 90 A/S Vestjyllands Slamkompostering,
RGS 90 A/S Jordbehandlingsanlæg

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse 1

1 Indledning 2

2 Vilkår P2 (punkt 1 samt Jord punkt 68 og VS punkt 38) Indvejede affaldsmængder 3

3 Vilkår P2 (punkt 2) Oversigt over afviste læs 9

4 Vilkår P2 (punkt 3) Lagerstørrelse af balleteret brændbart affald 9

5 Vilkår P2 (punkt 4) Perkolat 9

6 Vilkår P2 (punkt 5) Meteorologiske data 12

7 Vilkår P2 (punkt 6) Grundvandskontrol 13

8 Vilkår P2 (punkt 7) Kontrol af overfladevand 22

9 Vilkår P2 (punkt 8) Gasmonitering 22

10 Vilkår P2 (punkt 9) Afhjælpning af gener (lugt, støv, skadedyr osv.) 22

11 Vilkår P2 (punkt 10) Deponeringsanlæggets topografi 23

12 Vilkår P2 (punkt11) Klager 23

13 Vilkår P2 (punkt 12) Nødsituationer (driftsuheld) 23

14 Vilkår P2 (punkt 13) Uddannelse af deponeringsarbejdere 24

15 Vilkår P2 (punkt 14) samt VS punkt 38 og Jord 68 Anvendte mængder af hjælpestoffer 24

16 Vilkår P2 (punkt 15) Udslip af støv, støj og lugt 24

17 Vilkår P2 (punkt 16) BAT initiativer. 25

Bilag:

2017-01	Perkolatniveauer
2017-02	Perkolat kurver 1.0
2017-02a	Perkolat analyser 1.0
2017-03	Perkolatkvalitet Samlet 1.0
2017-03a	Afledt perkolat analyser 1.0
2017-04	Perkolatmængde beregnet 1.0
2017-05	Grundvand kurver 1.0
2017-05a	Grundvand analyser 1.0
2017-05b	Grundvand pejlinger 1.0
2017-06	Overfladevand kurver 1.0
2017-06a	Overfladevand analyser 1.0
2017-07	Sætninger på deponiet 1.0
2017-08	Rambøllnotat 1.0
2017-09	Tilplantning af deponi 1.0

1 Indledning

AFLD er en fusion af ESØ 90 I/S og Østdeponi, rapporten dækker udelukkende afdelingen i Tarm

Rapporten er opdelt efter punkterne i Overgangsplanens punkt P2. Punkterne fra overgangsplanen er citeret i ”..” og med *kursiv.*

Punkter fra miljøgodkendelse af RGS 90 A/S Vestjyllands Slamkompostering vilkår 38 og Miljøgodkendelse af RGS 90 A/S Jordbehandlingsanlæg vilkår 68 er flettet ind i rapporten og markeret med VS eller jord foran ”..”, og teksten er ligeledes skrevet med kursiv.

Pr. 1.1.2016 trådte afgørelse efter bekendtgørelse om affald nr. 1632 af 23.12.2010 i kraft, dette betyder at en del fraktioner af kildesorteret genanvendeligt erhvervsaffald ikke længere kan behandles af AFLD.

RGS har lejet plads og behandling fra AFLD og modtager nu de fraktioner der ikke længere kan modtages af AFLD. Disse fraktioner behandles under AFLD´s godkendelser og er derfor medtaget i rapporten.

2 Vilkår P2 (punkt 1 samt Jord punkt 68 og VS punkt 38) Indvejede affaldsmængder

"Indvejede affaldsmængder fordelt på de enkelte affaldsaktiviteter og opgjorte mængder af modtaget, bortskaffet og oplagret affald, specificeret på affaldstyper til forbrænding, deponi og forskellige former for genanvendelse."

Jord 68 "Modtaget mængde jord" "Hvilke slags forurening der er modtaget" "Udspecificering af hvor mange procent jord der er renset på anlægget og hvor meget der er sendt videre" "beskrivelse af rensningsgrad der har været på den rensede jord" "beskrivelse af hvor meget der er sorteret fra jorden i form af plast, brokker m.m. og hvortil det er bortskaffet."

VS 38 "Oprindelse og mængder af tilført slam til Carbogrit-produktion" " oprindelse, mængder og analyser af tilført slam til jordbrugsformål." "Oprindelse af og tilførte mængder af strukturmateriale." "Producerede mængder færdigvare til carbogrit-produktion" Producerede mængder komposteret slam fraført til jordbrugsformål"

Deponi

Deponi	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	6.678	120
Indvejet mængde 2013	5.308	65
Indvejet mængde 2014	5.656	11
Indvejet mængde 2015	5.472	200
Indvejet mængde 2016	6.492	329
Indvejet mængde 2017	6.878	75

Forbrænding

Affaldsforbrænding	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	36.023	185
Indvejet mængde 2013	38.027	405
Indvejet mængde 2014	39.265	360
Indvejet mængde 2015	41.827	1.110
Indvejet mængde 2016	42.725	4.420
Indvejet mængde 2017	37.252	1.050

Biobrændsel	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2014	3.023	
Indvejet mængde 2015	3.057	
Indvejet mængde 2016	8.812	
Indvejet mængde 2017	4.419	380

Have-gren affald

Have- grenaffald	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	10.353	1.300
Indvejet mængde 2013	7.913	2400
Indvejet mængde 2014	11.975	1400
Indvejet mængde 2015	8.188	930
Indvejet mængde 2016	5.424	609
Indvejet mængde 2017	10.227	1.100

Fra 2017 er alt have-park affald fra Ringkøbing-Skjern kommunes genbrugspladser begyndt at blive behandlet på AFLD, hvor det tidligere blev behandlet på genbrugspladserne.

Tegl og beton

Tegl og beton	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	4.950	5.000
Indvejet mængde 2013	4.873	750
Indvejet mængde 2014	5.049	715
Indvejet mængde 2015	5.283	3.500
Indvejet mængde 2016	5.247	2.208
Indvejet mængde 2017	4.317	6.000

Træ

Træ	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	7.625	480
Indvejet mængde 2013	7.620	900
Indvejet mængde 2014	8.837	500
Indvejet mængde 2015	5.648	800
Indvejet mængde 2016	5.474	789
Indvejet mængde 2017	7.183	700

Papir/pap

Papir og pap	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	11.892	85
Indvejet mængde 2013	11.736	445
Indvejet mængde 2014	15.272	546
Indvejet mængde 2015	15.382	855
Indvejet mængde 2016	13.309	494
Indvejet mængde 2017	12.783	650

Plast

Plast	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	6.219	1152
Indvejet mængde 2013	8.159	2143
Indvejet mængde 2014	6.712	1182
Indvejet mængde 2015	6.941	2.293
Indvejet mængde 2016	4.843	1.056
Indvejet mængde 2017	4.802	880

Jern og metal

Jern og metal	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	2.239	84
Indvejet mængde 2013	2.375	283
Indvejet mængde 2014	2.617	132
Indvejet mængde 2015	2.706	216
Indvejet mængde 2016	3.113	77
Indvejet mængde 2017	2.785	216

Mineraluld

Mineraluld	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	210	500
Indvejet mængde 2013	161	80
Indvejet mængde 2014	207	90
Indvejet mængde 2015	152	70
Indvejet mængde 2016	188	30
Indvejet mængde 2017	100	5

Gips

Gips	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	811	60
Indvejet mængde 2013	827	20
Indvejet mængde 2014	835	40
Indvejet mængde 2015	874	45
Indvejet mængde 2016	893	42
Indvejet mængde 2017	842	30

Dæk

Dæk	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	305	2
Indvejet mængde 2013	243	10
Indvejet mængde 2014	358	20
Indvejet mængde 2015	310	80
Indvejet mængde 2016	334	54
Indvejet mængde 2017	308	15

Glas

Glas	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	3.549	305
Indvejet mængde 2013	3.008	40
Indvejet mængde 2014	4.588	620
Indvejet mængde 2015	4.300	565
Indvejet mængde 2016	3.665	708
Indvejet mængde 2017	3.305	901

Porcelæn

Porcelæn	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	883	25
Indvejet mængde 2013	986	10
Indvejet mængde 2014	733	10
Indvejet mængde 2015	480	10
Indvejet mængde 2016	554	15
Indvejet mængde 2017	737	40

Slam (*V38*)

Slam til jordforbedring	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	1043	0
Indvejet mængde 2013	478	0
Indvejet mængde 2014	175	0
Indvejet mængde 2015	85	0
Indvejet mængde 2016	109	0
Indvejet mængde 2017	153	6

Slam til jordforbedring frem til 2013 stammede fra Skjern renseanlæg. Det kommer ikke fysisk til AFLD, men administreres af AFLD og køres direkte på landbrugsjord. Fra 2014 har AFLD været lagerplads for slam fra Hvide Sande renseanlæg.

Jord (*V68*)

Ren jord	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	1.958	509
Indvejet mængde 2013	2.774	3278
Indvejet mængde 2014	2.284	781
Indvejet mængde 2015	2.641	1.600
Indvejet mængde 2016	1.755	16
Indvejet mængde 2017	1.608	1400

Ren jord, der ikke kommer fra genbrugspladserne bliver så vidt muligt sendt til AFLD Fasterholt.

Tungmetalforurenet jord	Ton	Lager året ultimo (ton)	Fraført	Modtageanlæg
Indvejet mængde 2012	445	445		
Indvejet mængde 2013	18	0	200	RGS 90 Tjærreborg
			289	RGS 90 Esbjerg
Indvejet mængde 2014	0	0		
Indvejet mængde 2015	7	7		
Indvejet mængde 2016	0	7		
Indvejet mængde 2017	0	7		

Jord til oparbejdning eksternt	Ton	Lager året ultimo (ton)	Fraført	Modtage-anlæg
Indvejet mængde 2012	0	0		
Indvejet mængde 2013	2.042		2080	NCC
Indvejet mængde 2015	8	0	8	RGS Esbjerg
Indvejet mængde 2016	355	300		
Indvejet mængde 2017	585	0	930	NCC

2016 og 2017: Den indvejede mængde stammer fra olieforurenet strandrens (parafin).

Jord klasse II, til §19 projekter	Indvejet Ton	Lager året ultimo (ton)	Fraført Ton	Modtager
mængde 2013	2.276	34	2.129	RGS 90 Ørre
mængde 2014	58	0	321	RGS 90 Ørre
mængde 2015	912	0	2.451	RGS 90 Ansager
Indvejet mængde 2016	47		2882	AFLD Fasterholt
Indvejet mængde 2017	0		78	AFLD Fasterholt

Andel af klasse II jord, der fraføres, er jord, som er delvist oparbejdet af AFLD men ikke behandlet, til det er helt rent.

Jord olieforurenet, til intern oparbejdning	Ton	Lager året ultimo (ton)	Færdigbehandlet til klasse I	Færdigbehandlet til klasse II
Indvejet mængde 2012	4.767	3.664		
Indvejet mængde 2013	867	2.977		
Indvejet mængde 2014	878	3.138	1348	
Indvejet mængde 2015	2.040	3.700		
Indvejet mængde 2016	577	2.000		2320
Indvejet mængde 2017	688	2.500		78

Sand fra sandfang/olieudskillere	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2013	1591	
Indvejet mængde 2014	1010	2.022
Indvejet mængde 2015	499	2.521
Indvejet mængde 2016	817	3.300
Indvejet mængde 2017	762	4.000

Sandet køres nu i en sand/vand-separator i hal 4, hvorefter det behandles på pladsen.

Olieforurenet jord behandles ved at blive kørt i miler, hvor det vendes med et interval på 3 - 6 uger i vækstsæsonen alt efter vejret. Herved bliver olien nedbrudt af mikroorganismer i jorden., For at nedbrydningsprocessen kan foregå, er der behov for lys, luft og varme. Derfor går processen stort set i stå om vinteren.

Sand fra sandfang og olieudskillere har en forventet behandlingstid på 4-5 år

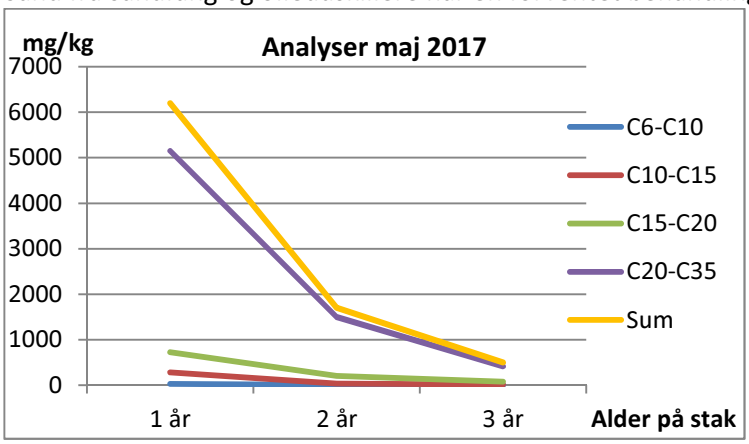


Diagram over indhold af kulbrinter i sand fra sandfang/olieudskillere fra miler med sand fra sandfang og olieudskillere målt i maj 2017.

Affald frasorteret jorden	Deponi (ton)	Tegl og beton (ton)	Forbrænding (ton)
2012	3	27	
2013	5	15	4
2014	8	18	6
2015	9	150	10
2016	4	32	53
2017	11	44	27

3 Vilkår P2 (punkt 2) Oversigt over afviste læs

"Oversigt over afviste affaldslæs, inkl. evt. oplysning om anvist alternativ behandlingsanlæg."

Der har ikke været afviste læs.

4 Vilkår P2 (punkt 3) Lagerstørrelse af balleteret brændbart affald

"Oversigt over lagerstørrelse primo og ultimo året for midlertidigt lager af brændbart balleteret affald.
Indvejede og udvejede mængder af midlertidigt lager af brændbart balleteret affald.
Tilstand af den afdækkende membran på ballelager."

Balleteret brændbart affald	Ton	Lager året ultimo (ton)
Lager primo 2010		50.157
Lager ultimo 2010		0
Indvejet mængde 2012	580	205
Indvejet mængde 2013	2370	0
Indvejet mængde 2014	3192	0
Indvejet mængde 2015	0	0
Indvejet mængde 2016	4.399	3.785
Indvejet mængde 2017	0	0

Nyt ballelager etableret via godkendelse af 17.10.2012. Dette lager er et bufferlager og er i løbende bevægelse, hvilket betyder at der ikke er krav om membran.

5 Vilkår P2 (punkt 4) Perkolat

"Resultater af perkolatkontrol, herunder følgende punkter:

a) Udviklingen i de relative perkolatniveuaer i de enkelte deponeringsbassiner, baseret på de løbende pejlinger og beregnet i forhold til membranniveauet ved pumpebrønden.
b) Oplysning om uregelmæssigheder, herunder lokale perkolatstuvninger eller svind i perkolat, samt driftsstop og registrerede alarmer.
c) En vurdering af ophobningen af perkolat i de enkelte bassiner."

a) Pejlingen fortages med en "tryktransmitter". Der er to modeller for hvordan de er placeret i brøndene.
I brønd 1, 9, 14, 15 og 16 er pumpen placeret i en holder der står på bunden af pumpesumpen tryktransmitteren ligger på bunden ved siden af pumpen og vil således måle helt ved bunden af pumpesumpen dvs. 40 cm under membranniveau. I de øvrige brønde er tryktransmitteren fastgjort på pumpens ledning og slange således at den måler i højde med pumpens indløb. Når pumpen sænkes i brønden efter det årlige eftersyn, sænkes den til bunden og hæves herefter ca. 15 cm fra bunden hvor den fastgøres. Tryktransmitteren måler i celle 19 og 20 ca. 35 cm under membranniveau og 25 cm under membranniveau i de resterende celler.
Se bilag 2017-01 for perkolatniveauer i 2017

b) Der har været en del små afvigelser/svigt i perkolatsystemet i forbindelse med at pumper eller tryktransmittere er stået af.

De større problemer er beskrevet her:

Overvågningssystem:
Dataopsamlingen fra perkolatniveauer har manglet i forbindelse med strømudfald i administrationen i starten af september, efter strømudfald blev overvågningssystemet ikke tændt hvilket medførte manglende dataopsamling, dette gav ikke anledning til overskridelser af perkolatniveauet i deponeringscellerne, efterfølgende er systemet ændret således det starter automatisk op igen så snart strømmen er genetableret.

26. december forsvandt strømmen fra den nordlige del af deponiet, Det betød at pumperne ikke kørte, dog viste alarmsystemet ingen fejl, da den frøs på den værdi der var i det øjeblik strømmen forsvandt. Fejlen blev først opdaget d. 2.1. da de der er mere kendt med systemet var tilbage på arbejde.
Der er efterfølgende kommet backup batteri på alle brønde således der bliver sendt data selv om strømmen forsvinder samt at der sendes sms-alarm ved strømsvigt, ligeledes er det lavet, så de der kender systemet mere grundlæggende, kan se systemet hjemmefra, så det kan kontrolleres på fridage.

Rørsystemer:
I september havde PB18, PB19 og PB20 problemer med at komme af med perkolaten, hvis flere pumper kørte samtidig. Rørene blev spulet, og der blev etableret rensebrønde til fremtidig rensning.
At PB18, 19 og 20 nu kunne pumpe med fuld kraft, betød at karet i renseanlægget ikke kunne følge med hvilket gav mange start/stop, der forplantede sig i resten af systemet som ujævn drift, der gjorde det svært for andre områder at følge med. Der er senere blevet etableret rensebrønde på alle perkolatstrenge så det er muligt at rense disse fremover.
I januar blev der derfor produceret en manifold så samlekaret i rensningsanlægget kunne sløjfes. Efterfølgende har systemet kørt som det skal.

Som følge af de mange ureglmæssigheder der har været på systemet, har Rambøll set på systemet, for at vurdere om der var områder hvor der her og nu kunne laves ændringer i systemet eller styringen, for at opdage eventuelle fejl hurtigere. Samt lave en vurdering om der med fordel kunne laves grundlæggende ændringer i måden at håndtere perkolaten på.
Der var ikke forslag til her og nu ændringer, arbejdet med at analysere mulighederne for grundlæggende ændringer er endnu ikke færdigt. Se bilag 2017-08.

c) Der har i perioder været opstuvning af perkolat i nogle af deponeringscellerne se punkt 4b

"Perkolatkvalitet opgøres ud fra udførte kontrolanalyser af:
- *d) Perkolat fra de enkelte perkolatbassiner*
- *e) Urenset perkolat før tilledning til perkolatrenseanlæg og før sammenblanding med andet tilledt spildevand.*
- *f) Renset perkolat, der afledes til renseanlæg"*

d) Analyser af perkolat udtaget i 2017, se bilag 2017-02a
kurver på perkolat se bilag 2017-02

e) Urenset perkolat er magen til perkolat fra punkt d) der er ingen steder det er muligt at måle den samlede perkolat inden begyndende rensning, da en måling vil ske af den perkolat der tilfældigvis pumpes på daværende tidspunkt.

f) Analyser af perkolat til rensningsanlæg udtaget i 2017 se bilag 2017-03a, samlet overblik over perkolatkvalitet i 2017 se bilag 2017-03

"Perkolatkvantitet opgøres med hensyn til:

- *g) Oppumpet, renset og afledt perkolatmængde i m^3. Der skal differentieres mellem de forskellige spildevandsstrømme i bedømmelsen af afledningen.*
- *h) Oppumpet perkolatmængde pr. deponeringsbassin i m^3."*

g) Der er ingen separat måling på de forskellige spildevandsstrømme, Mængden er beregnet ud fra nedbørsmængden.
Se bilag 2017-03 for afledte totalmængder

h) Se bilag 2017-04 for beregnede oppumpede mængder fra de enkelte deponeringsceller

"Ud fra ovenstående skal der gives en vurdering af udviklingen af den samlede perkolatkvalitet og kvantitet samt perkolatkvaliteten i de enkelte bassiner i forhold til overgang til passiv tilstand.

Perkolat kvaliteten er i alle boringer for dårlig til at lade cellerne gå over i passiv drift, i nogle af de gamle celler er niveauet af nogle faktorer under alarmgrænserne for grundvand men andre faktorer er stadig over. En del faktorer ser ikke ud til at der er nogen væsentlig udvikling.

Der skal indarbejdes en vurdering af effektiviteten af renseprocessen på perkolatrenseanlægget ud fra driftskontroldata, jf. vilkår I5."
Perkolatrenseanlægget er taget ud af drift.

6 Vilkår P2 (punkt 5) Meteorologiske data

"Meteorologiske data inkl. kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion, jf. vilkår I4."

Fra erfaringstal fra branchen vurderes det normalt at ca. 35% trænger ned i deponiet den resterende del løber af som overfladevand eller fordamper.

	Nedbør på deponiet		Mængde der fraføres deponiet (beregnet)	Mængde på befæstet areal udenfor deponi (beregnet)	Oppumpet mængde (målt)
Måned	[mm]	[m^3]	Gennemsnit ca. 35% [m^3]	[m^3]	[m^3]
Januar	44	5.064	1.935	217	5.996
Februar	67	7.712	2.947	330	4.453
Marts	63	7.251	2.771	310	10.544
April	40	4.604	1.781	197	6.673
Maj	49	5.640	2.155	241	4.650
Juni	79	9.093	3.475	389	4.730
Juli	63	7.251	2.749	310	3.738
August	99	11.395	4.332	488	5.827
September	167	19.222	7.367	822	9.064
Oktober	158	18.186	6.928	778	10.655
November	128	14.733	5.630	630	12.037
December	102	11.740	4.508	502	11.439
I alt	**1.059**	**121.891**	**46.578**	**5.216**	**89.806**

Membranbeklædt areal 115.100 m^2 heraf er 10.569 m^2 befæstet med vandopsamling hvorfor denne del tæller 100% vandafledning. Udenfor deponiets område er yderlige 4.925 m^2 befæstet og indgår i den oppumpede mængde vandmængde.

Den samlede beregnede mængde på 46.578 m^3 hvor der normalt beregnes 35 % af den nedbør der falder på ubefæstede arealer afledes som perkolat, dette tyder ikke på passer med de mængder der er pumpet fra deponiet i 2017, der er beregningsmæssigt 65% trængt ned i deponiet.
Der er ikke fundet en entydig forklaring på dette, de første 4 måneder er der blevet pumpet meget fra deponiet for at komme ned under alarmgrænsen for perkolatniveauer i deponeringscellerne, dette kan give noget af forklaringen på den høje perkolatmængde her.
Dette kan ikke være grunden den resterende del af året, der er flere mulige scenarier for hvad der kan skyldes det høje niveau. Enten trænger der mere end de 35 % af nedbøren ned i deponiet eller også trænger der grundvand ind i deponiet gennem utætheder i membranen, de sidste 4 måneder har haft atypisk højt nedbørsniveau, dette kan også have betydning for hvor stor en del af regnvandet der trænger ned i deponiet.
Der er ikke mulighed for at der løber overfladevand fra omliggende arealer ind over deponiet da deponiet er højere end de omliggende arealer.

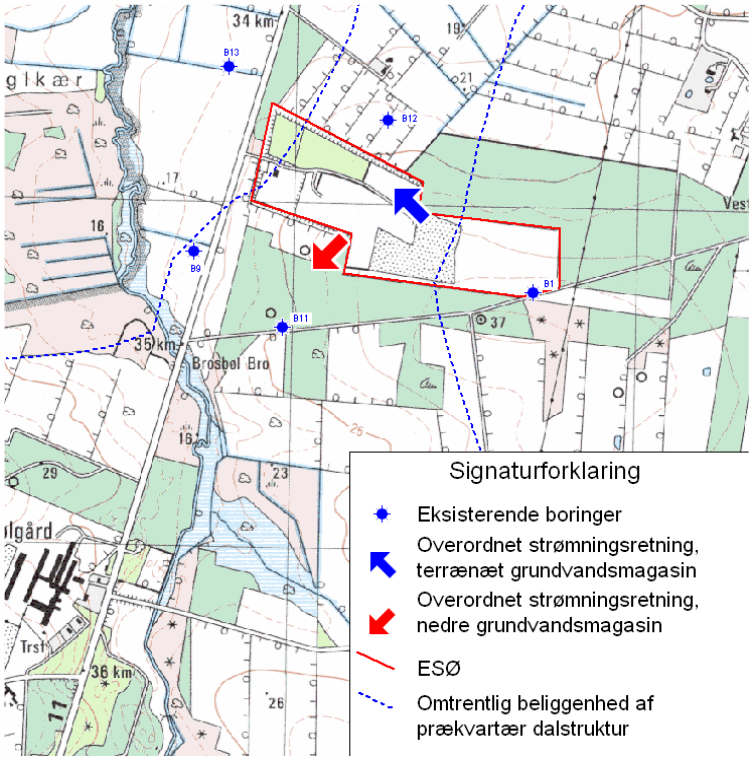
7 Vilkår P2 (punkt 6) Grundvandskontrol

"Resultater af grundvandskontrolprogrammet.
Herunder vurdering af grundvandets strømningsretning, baggrundsniveau og en eventuel forureningspåvirkning fra depotet ud fra fastsatte alarmgrænser.
Målte værdier skal være anført og relevant tidsmæssig og rumlig/geografisk udvikling illustreret gennem tidsserier, grafer og kort."

Grundvandets strømningsretning:

Gennemgangen af de kemiske data giver ikke et entydigt billede af grundvandets strømningsretning omkring AFLD eller om der skulle være udsivende perkolat. Dette kan skyldes, at AFLD er beliggende i en afsnøret flig på en større sammenhængende begravet dalstruktur. Denne beliggenhed kan bevirke, at grundvandsstrømningen i den begravede dalflig under AFLD måske fluktuerer, afhængigt af grundvandspotentialet i den begravede dalstruktur og den omkringliggende moicæne lagserie.

De grundvandskemiske data underbygger dog teorien om, at grundvandsstrømmen i det nederste grundvandsmagasin er knyttet til de mere vandledende lag i den prækvartære dalstruktur. Det ses bl.a. ved, at der i det nederste filter i boring 102.828 (B13) filter 1 ikke ses tegn på kloridpåvirkning. Omvendt ses der for boring 102.820 (B9), der er beliggende i dalstrukturen sydvest for deponeringsanlægget en stigning i kloridindholdet over perioden. Stigningen ses i samtlige filtre og altså både i det øverste og i det nederste grundvandsmagasin.



Det vurderes, at grundvandsstrømningen omkring AFLD kan forventes at være fluktuerende fra nordvestlig til sydlig under AFLD. Det terrænnære grundvand vurderes at have en overordnet strømning mod nordvest, mens det nedre grundvand vurderes at have en overordnet sydvestlig strømningsretning. Grundvandsstrømningen i det store begravede dalsystem vest for AFLD vurderes at være nordlig. De forventede grundvandsstrømningsretninger fremgår af figur.

Oversigtskort med forventelige grundvandsstrømningsretninger i området omkring AFLD

Niveau i pejlingerne har ikke ændret sig væsentligt over tid, derfor menes der ikke være ændringer i strømningsretningen. Se bilag 2017-05b.

Baggrundsværdier:

Baggrundskoncentrationer i grundvandet for en række parametre er vurderet ud fra de opstrøms beliggende boringer 102.720, 102.721 og 102.822, som er filtersat i sand 1 og 2 i det øvre grundvandsmagasin i de kvartære aflejringer, se tabel på næste side
Der er tale om meget blødt vand indeholdende både sulfat og nitrat og kun meget lave koncentrationer of opløst jern og mangan, hvilket indikerer oxiderende grundvand i ilt- eller nitratzonen (der er ingen målinger af opløst ilt).
Det bemærkes, at der er påvist spor af toluen, xylener og phenol foruden lave koncentrationer af chlorofom i opstrøms boringerne. Førstnævnte vurderes umiddelbart at skyldes prøvetagnings eller analysefejl, hvorimod indholdene af chlorofom vurderes at være af naturlig oprindelse.

Baggrundskoncentrationer i vandførende miocæne aflejringer vil være anderledes.
I boring 102.820 er filter 1-5 placeret i de miocæne aflejringer. Jo dybere filter jo mere reduceret og hårdere er vandtypen. Med dybden ses ligeledes en reduktion i grundvandets sulfatindhold, foruden en øgning af kalium- og NVOC-indholdet. Der kan i området være forekomster af brunt vand.

Klorid er en vigtig indikatorparameter for perkolatudsivning, men kan også stamme fra et naturligt indhold i grundvandet, fra det oplagrede vejsalt på deponiets område samt saltning af veje i vintermånederne. Baggrundsniveauet vurderes at være mellem 20-60 mg/l i det øvre og nedre grundvandsmagasin. I de omkring- og underliggende marine miocæne aflejringer vurderes baggrundskoncentrationen at være i samme niveau, baseret på målinger i de dybe filtre i 102.828, hvor der er målt omkring 20 mg klorid/l. Dog kan dette niveau lokalt være højere.

Baggrundskoncentrationen for AOX i uforurenet dansk grundvand er typisk 1-15 ug/l. For grundvandsmagasiner i marine, postglaciale lag, samt for meget humusholdige grundvandstyper, er der dog fundet højere værdier af AOX, uden at der var tale om forurening. I en undersøgelse med 142 analyserede uforurenede grundvandsboringer var AOX indholdet i 90 % af prøverne under 15 µg/l, i 5 % mellem 15 og 29 µg/L og i 5 % over 30 µg/L.

Baggrundskoncentrationer i grundvand vurderet ud fra analyser fra filtre i de opstrøms beliggende boringer disse er ikke målt i 2017 (3-årigt interval)

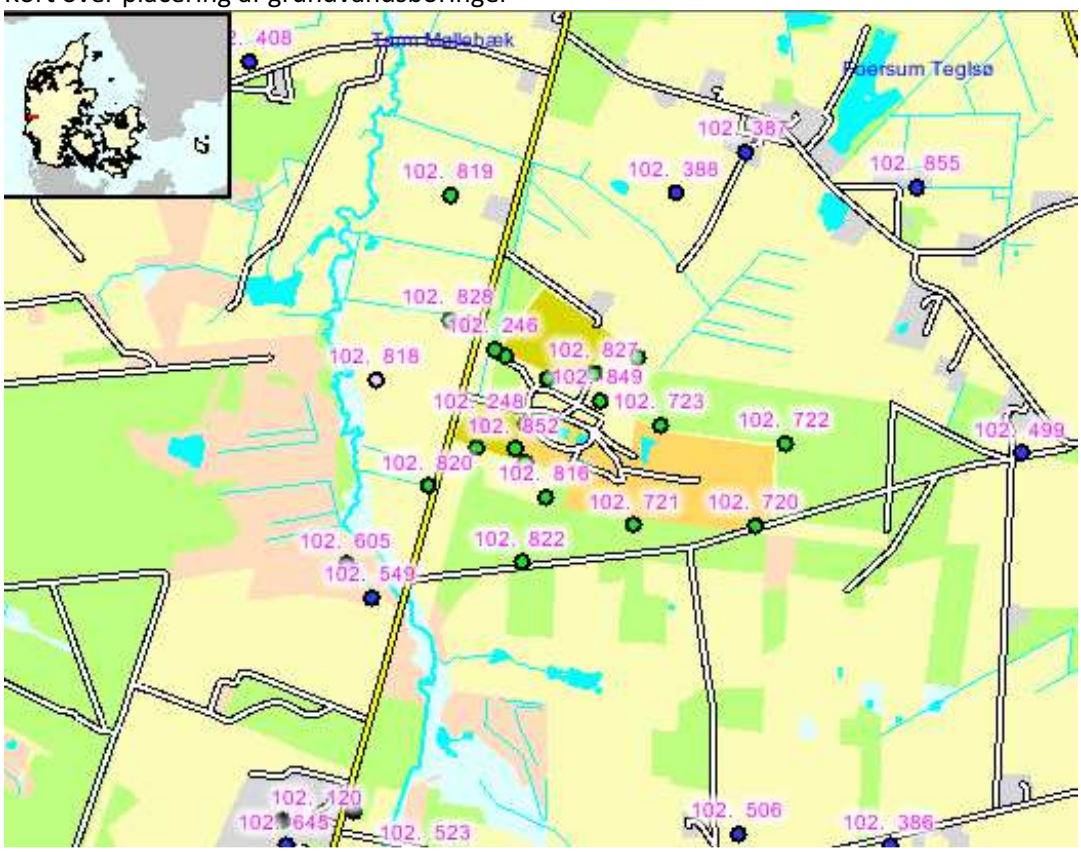
DGU nr.	**102.720-2**	**102.720-1**	**102.721-1**	**102.822-1**	**102.822-2**
	Sand 1	**Sand 2**	**Sand 1**	**Sand 2**	**Sand 1**
pH	5,4-6	6-6,60	5,4-6,4	5,3-6,2	4,4-4,9
NVOC (mg/l)	0,5	0,4	0,7	0,7	1,7
Hydrogencarbonat (mg/l)	8	29	14	9	6
Total-P (mg/l)	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01
Nitrat (mg/l)	58	18	4	7	8
Sulfat (mg/l)	15	10	8	17	22
Ammonium+ammoniak-N (mg/l)	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Klorid (mg/l)	26	29	33	32	34
Calcium (mg/l)	7	12	9	5	3
Jern (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Kalium (mg/l)	1,5	1,2	1,3	1,3	1,5
Natrium (mg/l)	16	16	18	21	21
Arsen (µg/l)	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bly (µg/l)	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
Cadmium (µg/l)	0,23	0,09	0,09	0,09	0,07
Krom (µg/l)	0,35	0,61	0,54	0,52	<0,3
Kobber (µg/l)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33
Nikkel (µg/l)	4,1	1,7	3,8	3,2	0,8
Zink (µg/l)	<10	<10	<10	<10	<10
Benzen (µg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Toluen (µg/l)	0,04	<0,02	0,06	<0,02	0,03
Chloroform (µg/l)	0,27	0,55	0,21	0,21	0,35
Phenol (µg/l)	0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1
AOX (µg/l)	<10	<10	10	<10	16

I DGU nr 102.720 ses et svagt stigende kloridniveau i det lavt liggende filter 22 mg/l til 30 mg/l over 15 år hvorimod det er svagt faldende i det øvre filter fra 27 til 22 mg/l over 20 år

I DGU nr. 102.721 er kloridniveauet ligeledes svagt stigende over de sidste 15 år fra 22 mg/l til 30 mg/l

I DGU 102.822 har der ikke været den samme jævne tendens, her er der større udsving på analysen mellem 26 og 40 mg/l i det øvre filter og 34-26 mg/l i det nedre filter dog er tendensen for nedadgående

Kort over placering af grundvandsboringer



Boringer hvor der er lavet analyser, med fed blå ring er målt i 2017:

NB: DGU nr. 102.247 har været blokeret af en rodprop siden 2011. nr. 102.850 var tør ved måling i 2017. Boringer med violet ring er baggrundsboringer og måles kun hvert 3. år sidst i 2016.

Område påvirket af klorid:

I de markerede områder er der et forhøjet kloridniveau i forhold til de fastsatte alarmgrænser,

Område påvirket af ammonium og kalium

Området er påvirket af landbrugsproduktion, målingerne viser tydeligt når der er sket ændringer i produktionen på den berørte mark og nabomarken. Da vi ikke har mulighed for at påvirke driften mener vi alarmgrænsen skal fjernes for de berørte boringer.

Område påvirket af Nikkel

Der har været forhøjet niveau af nikkel også i de gamle analyser hvilket tyder på at nikkelet ikke stammer fra deponiet men er naturligt i området.

Område med forhøjet AOX niveau

I alle målinger hele vejen rundt om AFLD ligger AOX på et niveau væsentligt over alarmgrænsen.

Område med forhøjet NVOC

Område med forhøjet arsen

Bemærkninger til de enkelte analyser

DGU. nr. 102.247 (Ingen måling i 2017)	Boringen er ophørt med at fungere da den er blevet stoppet af en rodprop. Der er målt i boringen i 2016, dog har det ikke været muligt at tage prøven af en gang pga manglende vand, men taget af flere omgange for at få tilstrækkeligt vand. Der var rodtrævler i vandet. Der var en overskridelse i NVOC 3% i forhold til alarmgrænsen. De øvrige værdier ligger under alarmgrænsen Boringen er foretaget i ler i højden 1-5-m. ut. hvorved vandmængden primært stammer fra det der løber ned langs røret, vi mener derfor det er forsvarligt at lukke boringen.
DGU. nr. 102.720 / B1 (Ingen måling i 2017)	**AOX** ligger på 3 gange grænseværdien i det nedre filter i 2013 Ikke målt i 2014 og 2015 i 2016 er den under detektionsgrænsen.
DGU. nr. 102.721 / B2 (Ingen måling i 2017)	Ingen bemærkninger Ikke målt i 2014 og 2015
DGU. nr. 102.723 / B4	**AOX** lå på 13 gange grænseværdien i 2017 de øvrige målinger har været væsentligt lavere, de fleste under detetektionsgrænsen Der er ikke et tilsvarende hop i de øvrige parametre
DGU. nr. 102.820 / B9	**Chlorid** har ligget på 2 gange alarmgrænsen siden 2002. **AOX** lå på 2-3 gange grænseværdien i 2011-13 er i 2014 på alarmgrænsen og i 2015 er den faldet til under detektionsgrænsen i 2016 lå den lige under alarmværdien og er i 2017 igen steget til 1½ gange alarmgrænsen
DGU. nr. 102.821	**Chlorid** ligger 2 gange over alarmgrænsen, den har været stigende fra 2002-2005 og jævnt faldende 2005-2012 hvorefter den ikke har udviklet sig. Boringen har været over alarmgrænsen siden 1995. **Ammonium** har fra 2001 svinget mellem 63 og 165 mg/l mod en grænseværdi på 0,5. Omkring 2000 skiftede nabomarken mod nord fra græs til korn og fra 2005 skiftede marken mod syd fra brak til korn. **Kalium** har fra 2002 til 2005 ligget på 3-4 gange alarmgrænsen og fra 2005 på 7-11 gange alarmgrænsen der har ikke været nogen udvikling siden 2013. begrundelse – se ammonium **Nikkel** ligger 2,5-3 gange alarmgrænsen **AOX** ligger på godt 3-7 gange alarmgrænsen **NVOC** ligger 6 gange alarmgrænsen, den har ikke siden 1994 (den tid der er målt) været under 2 gange alarmgrænsen.
DGU. nr. 102.822 / B11 (Ingen måling i 2017)	**AOX** ligger i det øvre filter på 2 gange alarmgrænsen
DGU. nr. 102.827 / B12	Der har været en væsentlig overskridelse på **ammonium**, dette er ikke ændret i forhold til tidligere målte værdier, niveauet er steget fra 2005. På dette tidspunkt ændrede marken ved siden af fra brakmark til at blive dyrket. I det dybe filter (filter 2) er ammonium steget til dobbelt niveau i 2017 i forhold til 2016 **Chlorid** niveauet er for højt i filter 4 (ca 2 x alarmgr.) der har ikke været nogen udvikling i niveauet siden 2001 og i filter 5 har der tidligere været en overskridelse, de sidste 8 år har målingerne ligget og svinget med 15% over og under alarmgrænsen.

	Kalium har en overskridelse af alarmgrænsen i filter 4, niveauet har været stigende siden 2005, og var i 2010 9 gange alarmgrænsen, den er siden faldet så den nu ligger på 7 gang grænseværdien, før 2005 lå niveauet jævnt på 3-4 gange grænseværdien. I filter 5 var niveauet siden 2008 2-3 gange grænseværdien. I 2005 ændrede marken ved siden af fra brakmark til at blive dyrket. I det dybe filter (filter 2) er kalium steget til dobbelt niveau i 2017 i forhold til 2016 og er nu på 2½ gange grænseværdien **Nikkel** er i filter 2 og 4 er op til 3 gange for højt i forhold til alarmgrænsen, der har ikke været udvikling i niveauet i den tid der er målt. **NVOC** i filter 4 er alarmgrænsen overskredet med 6-7 gange, der er ingen udvikling i indholdet, i filter 5 er alarmgrænsen overskredet med 2-3 gange der er en stigning siden 2005, før 2005 var alarmgrænsen overskredet med 1,5 til 2 gange. **Arsen** er steget jævnt fra 2011 hvor den lå på ½ grænseværdi til det nu ligger lige over grænseværdien i det øvre lag. **AOX** har i filter 4 overskredet alarmværdien 10 gange i 2013 i 2014 og 15 er 5 gange alarmgrænsen, værdien har i de 6 år der er målt hoppet op og ned mellem 5 og 10 gange alarmgrænsen
DGU. nr. 102.828 / B13	**Nikkel** er i filter 6 4 gange alarmgrænsen, der er ingen udvikling i niveauet.
DGU. nr. 102.848 / P5	**Ammonium** er hoppet fra langt under alarmgrænsen til 3 gange alarmgrænsen **Nikkel** er 3 gange alarmgrænsen. Steg fra 2010 til 2013 og er siden faldet igen **AOX** har i den tid der er målt ligget på 1-2 gange alarmgrænsen.
DGU. nr. 102.849 / P6	**Chlorid** er 2 gange alarmgrænsen med faldende tendens siden 2002 **Ammonium** er 14 gange alarmgrænsen niveauet har været faldende fra 32 gange alarmgrænsen i 2008 **Kalium** er 6 gange alarmgrænsenværdien . **Arsen** er 5 gange alarmgrænsen er jævn siden 2010 hvor målingen begyndte. **Nikkel** er næsten 2 gange alarmgrænsen. **AOX** er 6 gange alarmgrænsen, de tidligere målinger har ligget fra 4-7 gange overskridelse af alarmgrænsen **NVOC** er 6 gange alarmgrænsen
DGU. nr. 102.850 / P7 (Nummer er ikke på tegning) (Ingen måling i 2017)	**AOX** har i 2013 og 2015 været 1½ gang alarmgrænsen, øvrige år under detek.grænsen

Der kan ses en påvirkning af grundvandet nord for deponiet der kan tyde på at der er en udsivning fra deponiet, den højeste påvirkning var i 2005, herefter har niveauerne været faldende.

Resultater af analyser findes i bilag 2017-05 og 2017-05a pejledata fra 2014 - 2017 i bilag 2017-05b.

8 Vilkår P2 (punkt 7) Kontrol af overfladevand

"Resultater af kontrollen af overfladevand, drænvand og recipienter."

Analyser viser store udsving på forskellige parametre specielt i grøften ved MP2, der er ingen forklaring på disse.

Resultater af analyser findes i bilag 2017-06

9 Vilkår P2 (punkt 8) Gasmonitering

"Resultater fra gasmonitering, herunder indvundet gasmængde i m^3 og el/varmeproduktionen ved gasindvindingen. Der skal indgå en vurdering af det fremtidige gaspotentiale."

Produktion		2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Enhed						
Gas	m^3	394.351	402.457	407.122	353.833	370.000*	217.229
El	kWh	602.667	614.092	593.989	488.208	556.289	482.766
Varme	kWh	206.920	185.460	202.720	221.170	212.850	218.000

* Der har været problemer med måleren så m3 kunne ikke aflæses. Derfor er mængden beregnet ud fra elproduktion og driftstimer. Gasmåleren er skiftet.

Der dannes til stadighed mindre gas i deponiet, og samtidig falder methankoncentrationen, som er betydende for energiindholdet i gassen og udnyttelsen heraf. Gasmotoren der omdanner gassen til el og varme er ved at være for stor i forhold til den producerede gasmængde, der arbejdes på at få skiftet gasmotoren til en mindre motor således den kan køre uden udfald og få en bedre udnyttelse af spildvarmen.

Elproduktionen er faldet i 2017 i forhold til 2016, og ligger nu lidt lavere end 2015 niveau, der er suget mindre fra deponeringscellerne men methanprocenten har ligget højere.

Ifølge erfaringstal fra branchen forventes gasproduktionen halveret hvert tiende år.

10 Vilkår P2 (punkt 9) Afhjælpning af gener (lugt, støv, skadedyr osv.)

"Eventuel afhjælpning af gener i form af lugt, støv, skadedyr etc."

Der er tegnet kontrakt på rottebekæmpelse med Mortalin.

Der har ikke været konstateret problemer med støv og lugt i 2017

11 Vilkår P2 (punkt 10) Deponeringsanlæggets topografi

"Vurdering af deponeringsanlæggets topografi, herunder kontrolnivellement og sætninger i affaldet."

PB1-PB17:
Koterne er målt direkte på brøndene.
PB1-PB17 har en "top" som flyder med affaldet og derfor også viser sætninger.

PB18-PB20:
PB18-PB20 har ingen top der flyder, men koten er målt direkte på den faste brønd.
De sætninger der er målt er unøjagtigheder i målingerne.

Bilag 2017-7 viser hvordan sætningerne på "deponiet" har udviklet sig siden 1994.

Der er generelt små sætninger på deponiet. Der er lidt større sætninger på interferensveje.
Der har været en del sætning i celle 17, som er den sidste celle der er fyldt dagrenovation i.

12 Vilkår P2 (punkt11) Klager

"Redegørelse for eventuelle modtagne klager over virksomhedens drift og hvilke initiativer klagerne har givet anledning til Bemærkninger om eventuelle uregelmæssigheder i driften."

Der har ikke været klager over forhold på AFLD Tarm i 2017.

13 Vilkår P2 (punkt 12) Nødsituationer (driftsuheld)

"Indtrufne nødsituationer, hvor nødprocedurer/beredskabsplan har været bragt i anvendelse.

- *Tidspunkter, årsag til, lokalitet for og omfang af uheld og driftsforstyrrelser med miljømæssig konsekvens.*
- *Hvis uheld/driftsforstyrrelser medfører bufferoplag, skal de oplagrede affaldstyper specificeres.*

Tidspunkter for indberetning af uheld og driftsforstyrrelse til tilsynsmyndigheden med opgivelse af, hvem der indberettede hændelsen."

Der var den 2-11-2017 en større brand i hal 3 syd. Ilden opstod mellem kl 5 og 6 i affald til forbrænding, ilden bredte sig til et oplag af balleteret plast, der stod udenfor hallen, hvor der var oplag af affald til forbrænding.

I december blev der problemer med kapaciteten på perkolatstrengen fra AFLD til Blåkilde (den gamle del af perkolatstrengen til Tarm Renseanlæg). Det betød, at betydelige mængder perkolat i december og januar blev kørt med tankvogn til renseanlægget. Perkolatledningen har fået etableret ekstra rensebrønde og er blevet spulet og har nu tilstrækkelig kapacitet.

14 Vilkår P2 (punkt 13) Uddannelse af deponeringsarbejdere

"Status for uddannelse af deponeringsanlæggets medarbejdere, herunder en beskrivelse af planlagte uddannelsesaktiviteter i det kommende kalenderår."

Én medarbejder har Deponering B-bevis. De to driftschefer har A-bevis.

15 Vilkår P2 (punkt 14) samt VS punkt 38 og Jord 68 Anvendte mængder af hjælpestoffer

"Anvendte mængder af hjælpestoffer"
Jord68 "forbruget af brændstoffer" "forbrug af hjælpestoffer"
VS38 "oprindelse af og tilførte mængder af strukturmaterialer"

Årstal	El [kWh]	Varme [kWh]	Fyringsolie [l]	Dieselolie [l]	Vand [m^3]	Gas [m^3] (transport)
2009	481.470	262.130	1.541	96.944	605	
2010	470.219	297.640	4.992	103.201	478	
2011	430.263	176.470	3.720	98.954	631	
2012	431.091	206.920	3.679	134.689	673	
2013	445.657	185.460	3.497	125.611	652	
2014	477.757	202.720	1.032	120.618	771	8.075
2015	523.418	221.170	2.222	92.433	878	35.597
2016	543.683	212.850	4.575	86.803	697	34.767
2017	492.953	218.000	1.950	93.923	929	33.344

Strukturmateriale til jord og slambehandling

	Kalk	Træflis	Oprindelse
2014	38,7 ton	100 ton	Stød og bagharb
2015	0	15 ton	Stød og bagharb
2016	0	15 ton	Stød og bagharb
2017	0	17 ton	Stød og bagharb

Bruges primært i sand fra sandfang.

16 Vilkår P2 (punkt 15) Udslip af støv, støj og lugt

"Redegørelse for udslip af støj, støv og lugt fra affaldsanlæggets samlede aktiviteter herunder angivelse af emissionens størrelse og eventuel forslag til forureningsbegrænsende foranstaltninger.
Udførte kontroller og målinger skal anføres."

Der forekommer diffus støj, støv og lugt fra affaldsanlægget. Der er ikke lavet målinger på dette i 2017.

17 Vilkår P2 (punkt 16) BAT initiativer.

"Rapporten skal endvidere indeholde en redegørelse for, hvilke initiativer virksomheden har taget for at indføre den bedste tilgængelige teknik (BAT) samt eventuelle planer for indførelse af dette i fremtiden."

Der arbejdes til stadighed med metoder til at forbedre genanvendelsen af ressourcer.

Der er i løbet af 2017 lavet en del forsøg fra kommunerne med indsamling af genanvendelige fraktioner fra husstandene, AFLD har indgået i dette arbejde for at finde fornuftige løsninger for indsamling og sortering.

Der er indgået et samarbejde med AffaldPlus, hvor AFLD hjælper AffaldPlus med etablering af sorteranlæg, og AffaldPlus hjælper AFLD med etablering af anlæg til behandling af grønt husholdningsaffald.

Der er lavet en del forsøg med pulpning af forskellige biofraktioner, men der er endnu ikke taget en beslutning om løsningsmodel.

Der foregår en løbende udskiftning af belysningsamaturer til typer med lavere energiforbrug (LED).

Ved fjernelse af pumpe i samlekaret i renseanlægget (start 2018) vil det spare omkring 12 MWh om året.

Der er lavet aftale med Skovdyrkerne om beplantning af det sidste stykke af deponiet i foråret 2018
- se beskrivelse i bilag 2017-09.