AFLD
Miljørigtig affaldshåndtering

MILJØÅRSRAPPORT 2016

AFLD Tarm & ESØ Deponigas A/S

Tarm, april 2017

D2017-2144

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

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

Indhold

Forord 2

1 Indvejede affaldsmængder 3

2 Oversigt over afviste læs 9

3 Lagerstørrelse af balleteret brændbart affald 9

4 Perkolat 10

5 Meteorologiske data 11

6 Grundvandskontrol 12

7 Kontrol af overfladevand 20

8 Gasmonitering 20

9 Afhjælpning af gener (lugt, støv, skadedyr osv) 20

10 Deponeringsanlæggets topografi 21

11 Klager 21

12 Nødsituationer (driftsuheld) 21

13 Uddannelse af deponeringsarbejdere 22

14 Anvendte mængder af hjælpestoffer 22

15 Udslip af støv, støj og lugt 22

16 BAT initiativer. 22

Forord

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

AFLD Tarm er certificeret efter
Miljøstyringsstandard ISO 14001:2004
Arbejdsmiljøstandard OHSAS 18001:2008

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 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. Der er lavet en aftale med RGS 90 A/S at de berørte fraktioner bliver vejet ind til dem og de så lejer plads og behandling på anlægget, Disse fraktioner behandles under AFLDs godkendelser og er derfor medtaget i rapporten.

1 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."

V68 "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."

V38 "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"

De indvejede mængder er sammenlignet med de tilsvarende mængder for 2009 og fremefter, sammenligningsgrundlaget vil vokse de kommende år.

Deponi

Deponi	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	6.485	300
Indvejet mængde 2010	5.846	55
Indvejet mængde 2011	7.440	50
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

Forbrænding

Forbrænding	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	31.397	400
Indvejet mængde 2010	31.861	387
Indvejet mængde 2011	33.974	400
Indvejet mængde 2012	36.023	185
Indvejet mængde 2013	38.027	405
Indvejet mængde 2014	42.288	360
Indvejet mængde 2015	44.884	1.110
Indvejet mængde 2016	51.537	4.420

Der er kørt en del fra Energnist til baletering i Tarm der indgår i mængden, der ud over bliver trærødder og træ fra erhverv kørt ind til forbrænding. Dette er årsagen til den stigende mængde

Have-gren affald

Have- grenaffald	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	8.623	690
Indvejet mængde 2010	7.290	1.600
Indvejet mængde 2011	8.061	180

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

Trærødder behandles nu særskilt til oparbejdning til biobrændsel og indgår dermed ikke længere i have- park fraktionen

Tegl og beton

Tegl og beton	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	3.116	-
Indvejet mængde 2010	4.354	-
Indvejet mængde 2011	2.055	35
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

Træ

Træ	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	7.593	380
Indvejet mængde 2010	7.240	425
Indvejet mængde 2011	7.675	550
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

Papir/pap

Papir og pap	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	16.867	421,34
Indvejet mængde 2010	13.810	272,5
Indvejet mængde 2011	12.633	617
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

Den reducerede mængde er primært fra en stor erhvervskunde

Plast

Plast	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	10.685	686,9
Indvejet mængde 2010	7.054	928
Indvejet mængde 2011	7.393	1503
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

Erhvervsplast går i stigende grad til andre modtagere.

Blandet emballage (glas, metal, plast)

Blandet emballage (glas, metal, plast)	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2012	89	0
Indvejet mængde 2013	995	0
Indvejet mængde 2014	1.779	0

Ny fraktion fra september 2012. Fra 2015 er mængden fordelt i de respektive kategorier.

Jern og metal

Jern og metal	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	2.157	84
Indvejet mængde 2010	2.437	55
Indvejet mængde 2011	2.356	38
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

Mineraluld

Mineraluld	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	91	390
Indvejet mængde 2010	148	500
Indvejet mængde 2011	178	550
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

Gips

Gips	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	893	40
Indvejet mængde 2010	846	100
Indvejet mængde 2011	901	25
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

Dæk

Dæk	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	309	30
Indvejet mængde 2010	257	30
Indvejet mængde 2011	227	5
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

Jord (*V68*)

Rent jord	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	11.358	321,46
Indvejet mængde 2010	4.068	2.808
Indvejet mængde 2011	4.100	2.500
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

Rent jord der ikke kommer fra genbrugspladserne bliver så vidt muligt sendt til Fasterholt.

Jord til oparbejdning eksternt	Ton	Lager året ultimo (ton)	Fraført	Modtage-anlæg
Indvejet mængde 2009	828	265,3	-	
Indvejet mængde 2010	1.526		-	
Indvejet mængde 2011	0			
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		

Primært fejesand fra 2014 behandles fejesand indternt og indgår i mængden ”olieforurenet til intern oparbejdning”. 2016 den indvejede mængde stammer fra olieforurenet strandrens (parafin). Der er lavet aftale med NCC om afsætning af sand fra strandrens til asfaltproduktion i 2017.

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

Andel af klasse II jord der fraføres er jord der 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 2009	0	0		
Indvejet mængde 2010	0	150		
Indvejet mængde 2011	1.645	1.800		
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

Sand fra sandfang/olieudskillere	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2013	1591	
Indvejet mængde 2014	1010	2022
Indvejet mængde 2015	499	2521
Indvejet mængde 2016	817	3300

Sand fra sandfang/olieudskillere er før 2014 kørt i drænhul, hullet er i løbet af 2014 blevet tømt for sand og slam som fremover behandles separat på jordpladsen, 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 vækstsæsonens 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

Tungmetalforurenet jord	Ton	Lager året ultimo (ton)	Fraført	Modtageanlæg
Indvejet mængde 2009	221	0	-	
Indvejet mængde 2010	91	0	-	
Indvejet mængde 2011	209		182	Jordrens syd
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		

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

Glas

Glas	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	2.844	688
Indvejet mængde 2010	3.127	1.020
Indvejet mængde 2011	3.208	40
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

Porcelæn

Porcelæn	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	393	30
Indvejet mængde 2010	389	15
Indvejet mængde 2011	748	15
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

Elektronik

Elektronik og batterier	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	1.915	
Indvejet mængde 2010	846	1,6
Indvejet mængde 2011	1.921	0
Indvejet mængde 2012	-	-

Elektronikskrot kører gennem WEEE og hentes direkte på genbrugspladserne. Batterier indsamlet sammen med dagrenovationen afrapporteres fremover via farligt affald.

Slam (*V38*)

Slam til jordforbedring	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	4.156	0
Indvejet mængde 2010	1.919	0
Indvejet mængde 2011	1.023	0
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

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
I 2014 er AFLD begyndt at være lagerplads for slam fra Hvide Sande renseanlæg

Slam til genanvendelse	Ton	Lager året ultimo (ton)
Indvejet mængde 2009	186	380
Indvejet mængde 2010	220	600
Indvejet mængde 2011	175	1.500
Indvejet mængde 2012	226	1.600
Indvejet mængde 2013	151	700
Indvejet mængde 2014	140	212
Indvejet mængde 2015	172	75
Indvejet mængde 2016	0	0

Det er ikke længere økonomisk rentabelt at sende slam til genanvendelse da det fremover vil kræve en EU-notifikation. Dette er mængden for lille til. Fremover går det til deponi.

Der er ikke tilført slam til Carbogrit-produktion

2 Oversigt over afviste læs

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

Der har ikke været afviste læs.

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

Der er i 2011 ikke tilført affald til gammelt ballelager
Ballelageret blev tømt og 30.11.2010

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.

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 9, 14, 15 og 16 er tryktransmitteren placeret i en holder der står på bunden af pumpesumpen tryktransmitteren vil her 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 2016-01 for perkolatniveauer i 2016
Der vil altid stå en mindre del perkolat på membranen for at pumpen altid skal være dækket af vand af hensyn til eksplosionsfare.
b) I forbindelse med opdatering af MJK (den automatiske dataopsamling) er der sket en fejl således at dataene ikke er overført fra 22.12.2015 og frem til 12.10.2016 i den mellemliggende periode har dataene været "frosset" så det har set ud til at der kom data ind.
Fremover udskrives data fra MJK detaljeret på ugebasis således det sikres at en fastfrysning af data opdages hurtigt.
c) Der har efter miljøtilsyn d. 17.1.2017 været arbejdet intenst på at få styr på perkolatniveauerne, flere rør er renset og pumper skiftet aåledes at det har været muligt at få perkolatniveauet ned. Desuden er pumpestart/-stop ændret og alarmgrænsen sat ned. Resultat fremgår af bilag 2016-01a

"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 2016, se bilag 2016-02
kurver på perkolat se bilag 2016-02a
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) Se bilag 2016-03

"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 2016-03 for afledte totalmængder

h) Se bilag 2016-04 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.

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	45	5.180	1.813	222	3.962
Februar	77	8.863	3.102	379	3.236
Marts	30	3.453	1.209	148	5.353
April	87	10.014	3.505	428	7.360
Maj	16	1.842	645	79	4.527
Juni	75	8.633	3.021	369	3.220
Juli	128	14.733	5.156	630	2.956
August	42	4.834	1.692	207	738
September	34	3.913	1.370	167	1.423
Oktober	50	5.755	2.014	246	486
November	116	13.352	4.673	571	457
December	48	5.525	1.934	236	732
I alt	748	86.095	30.134	3.684	34.450

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 33.818 m^3 stemmer indenfor få % med den målte værdi på 34.450 m^3

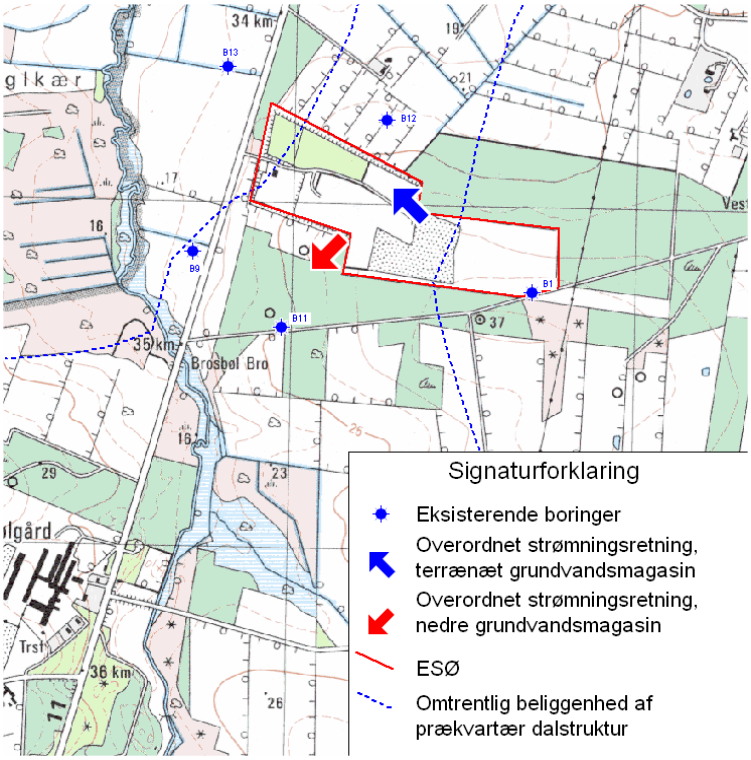
6 Grundvandskontrol

"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 2016-05b

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 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 prøvetagningseller 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 /11/. 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 /1/.

Baggrundskoncentrationer i grundvand vurderet ud fra analyser fra filtre i de opstrøms beliggende boringer

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

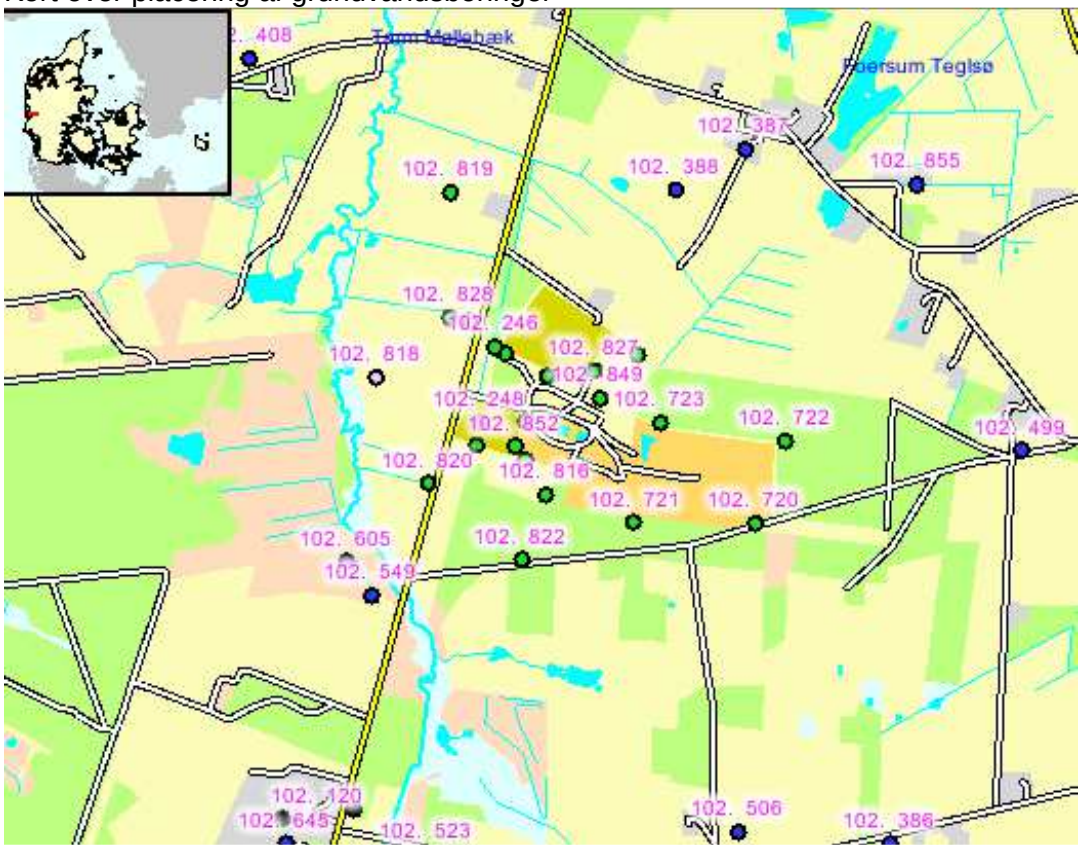
AOX (µg/l)	<10	<10	10	<10	16

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
Se kurver i bilag 2016-05

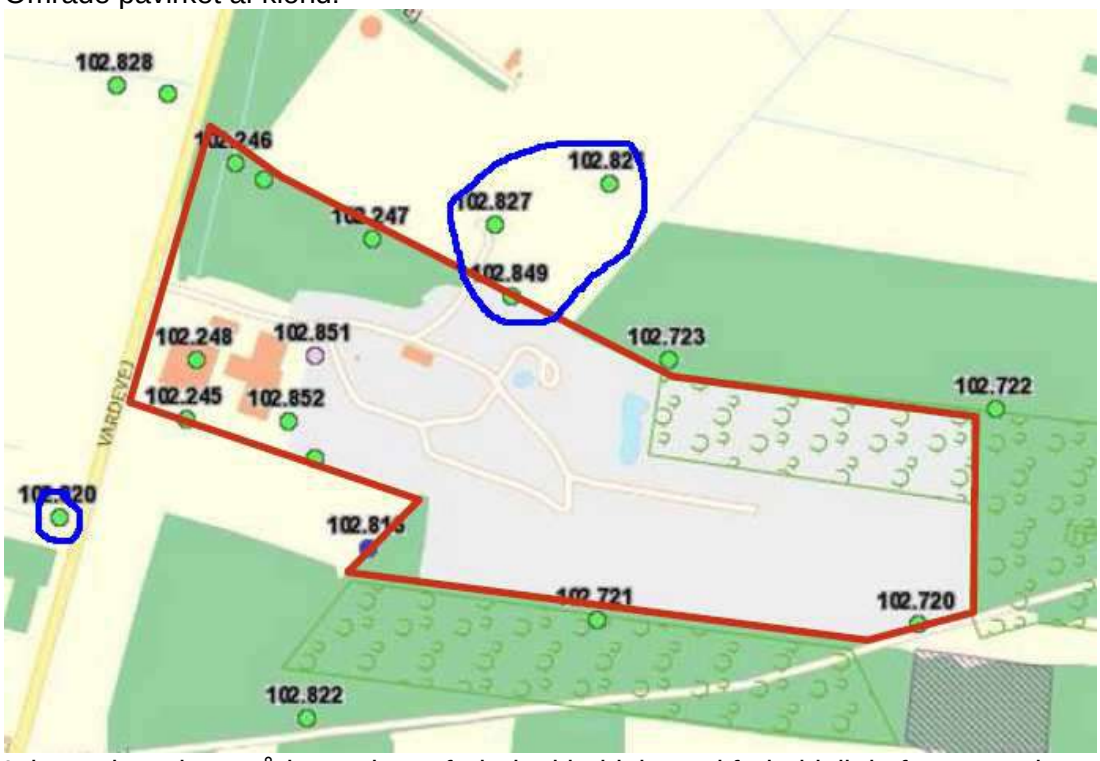
Kort over placering af grundvandsboringer



Boringer hvor der er lavet analyser:

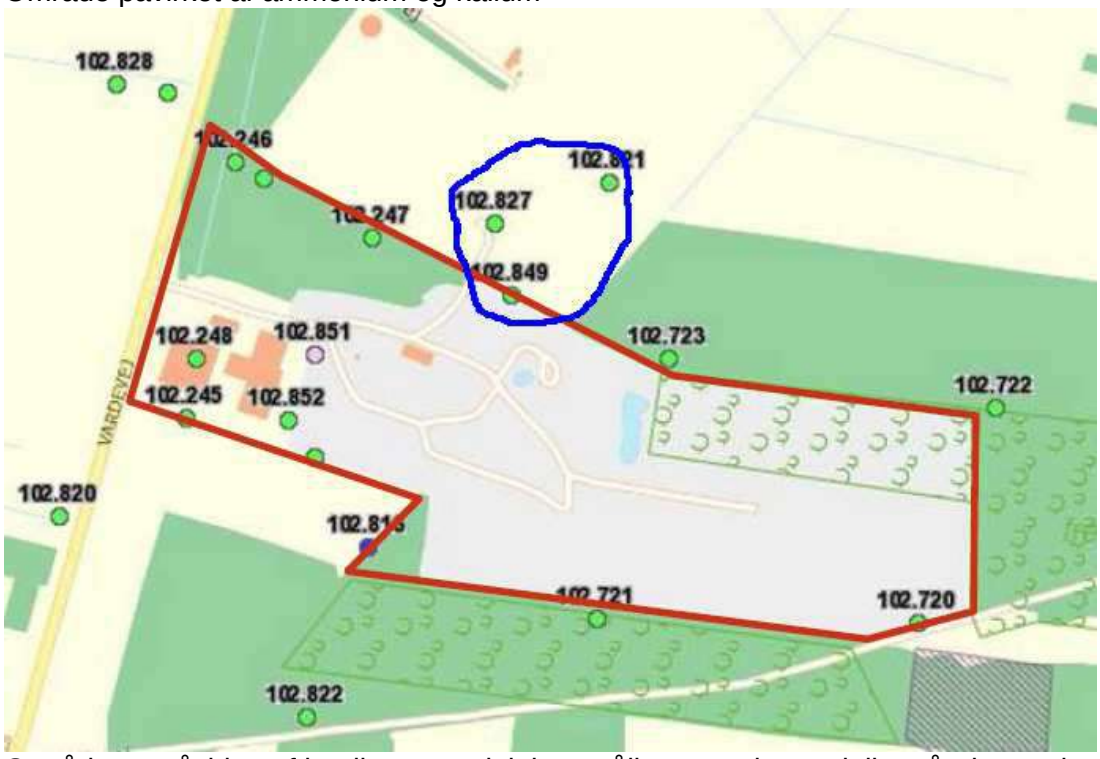
NB. DGU nr 102.247 har været blokeret af en rodprop siden 2011. I 2016 har det været muligt at få vand fra den til en analyse, denne var dog men indhold af rodtrevler og vandet blev tappet af 5 omgange pga lav tilstrømning.

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	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. Bilag 2011-5a viser geologien for boringen.
DGU. nr. 102.720 / B1	**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 bemærkninger Ikke målt i 2014 og 2015
DGU. nr. 102.723 / B4	**AOX** lå på 2 gange grænseværdien i 2013 øvrige målinger før og efter har været under detektionsgrænsen
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
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. Værdien har ligget jævnt på omkring 100 siden 2013 **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 4-7 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	**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. **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. **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	**Nikkel** er 3 gange alarmgrænsen. Steg fra 2010 til 2013 og er siden faldet igen **AOX** er i 2015 kommet under detektionsgrænsen, de tre foregående år var den over alarmgrænsen. I 2016 er den igen lige over 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 7 gange alarmgrænsenværdien . **Arsen** er 5 gange alarmgrænsen er jævn siden 2010 hvor målingen begyndte. **Nikkel** er næsten 2 gange alarmgrænsen.

	AOX er 2 gange alarmgrænsen, de tidligere målinger harligget fra 4-6 gange overskridelse af alarmgrænsen **NVOC** er 6 gange alarmgrænsen
DGU. nr. 102.850 / P7 (Nummer er ikke på tegning)	**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, den højeste påvirkning var i 2005, herefter har niveauerne været faldende.

Resultater af analyser findes i bilag 2016-05 og 2016-05a pejledata fra 2014, 2015 og 2016 i bilag 2016-05b

7 Kontrol af overfladevand

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

Analyser viser normalt indhold af de valgte parametre.

Resultater af analyser findes i bilag 2016-06

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		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Enhed							
Gas	m^3	369.669	335.089	394.351	402.457	407.122	353.833	370.000*
El	kWh	576.665	604.780	602.667	614.092	593.989	488.208	556.289
Varme	kWh	297.640	176.470	206.920	185.460	202.720	221.170	212.850

* 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 steget i 2016 i forhold til 2015, det vurderes at det skyldes et lavere perkolatniveau, hvorved der frigived et større overfladeareal til gasproduktion.

Ifølge erfaringstal fra branchen forventes gasproduktionen halveret hvert tiende år.

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 2016

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 2016-7 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.

11 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 i 2016

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 har ikke været situationer i 2016 hvor nødprocedurer og beredskabsplan har været taget i anvendelse.

Der har været problemer med dataopsamlingen fra perkolatniveauer og gasmonitering. Se punkt 4 og 8.

Der er problemer med afsætning af rent træ og tryktræ hvilket har betydet forøget oplag. Tryktræ er siden blevet afsat, rent træ arbejdes der med flere modtagere, det afventer behandling af en EU notifikation til behandler i Polen hvilket forventes at løse problemet endeligt da det vil give en større afsætningssikkerhed.

13 Uddannelse af deponeringsarbejdere

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

En medarbejder har Deponiring B bevis. Driftschefen har tilegnet sig A-bevis i 2016.

14 Anvendte mængder af hjælpestoffer

"Anvendte mængder af hjælpestoffer"
V68 "forbruget af brændstoffer" "forbrug af hjælpestoffer"
V38 "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	4575	86.803	697	34.767

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

Bruges primært i sand fra sandfang.

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 2016.

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.

I 2016 har der været store udfordringer i forhold til afsætning af EPS pga. indholdet af flammehæmmer hvilket gør det ikke længere kan afsættes til asien. Der er arbejdet med to aftagere, til henholdsvis omsmeltning i Nordeuropa og en til opkradsning til isolering dette er en lokal virksomhed der ønskede at aftage det direkte fra genbrugspladserne, desværre er den lokale virksomhed endnu ikke kommet i gang.
Der er arbejdet med forbedring af sorteringen fra to-kammerspand fra kommunerne.