AFLD
Miljørigtig affaldshåndtering

Miljøårsrapport 2023

AFLD Tarm & ESØ Deponigas A/S

Tarm, 2024

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 2

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

3 Vilkår P2 (punkt 3) - Lagerstørrelse af balleteret brændbart affald 7

4 Vilkår P2 (punkt 4) – Perkolat 7

5 Vilkår P2 (punkt 5) - Meteorologiske data 13

6 Vilkår P2 (punkt 6) – Grundvandskontrol 14

7 Vilkår P2 (punkt 7) - Kontrol af overfladevand 16

8 Vilkår P2 (punkt 8) – Gasmonitering 16

9 Vilkår P2 (punkt 9) - Afhjælpning af gener (lugt, støv, skadedyr osv.) 17

10 Vilkår P2 (punkt 10) - Deponeringsanlæggets topografi 17

11 Vilkår P2 (punkt11) – Klager 18

12 Vilkår P2 (punkt 12) - Nødsituationer (driftsuheld) 18

13 Vilkår P2 (punkt 13) - Uddannelse af deponeringsarbejdere 18

14 Vilkår P2 (punkt 14 samt VS punkt 38 og Jord 68) - Anvendte mængder af hjælpestoffer 19

15 Vilkår P2 (punkt 15) - Udslip af støv, støj og lugt 20

16 Vilkår P2 (punkt 16) - BAT initiativer 20

BILAG

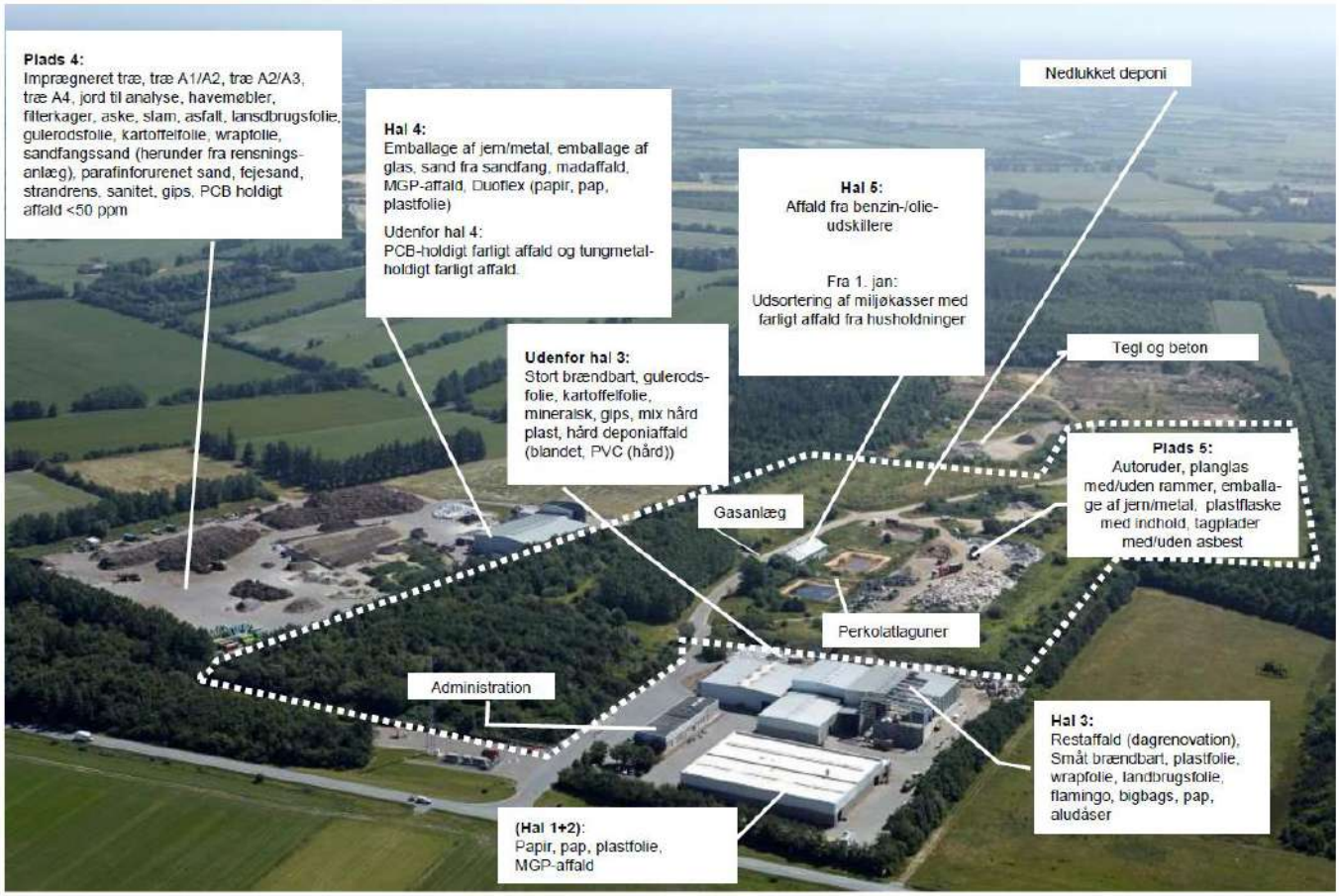
Bilag 1 – Indvejede mængder (ton)
Bilag 2 - Udvejede mængder (ton)
Bilag 3 - Oversigt over AFLD Tarm 2023
Bilag 4 – Perkolatniveauer i deponeringsenheder ultimo hver måned
Bilag 5 - Oversigt over alder/driftsperiode m.v. for deponeringsenhederne.
Bilag 6 – Analyseresultater for perkolat fra deponeringsenhederne
Bilag 7 – Grafisk fremstilling af det målte indhold af valgte parametre for deponeringsenhederne
Bilag 8 – Analysedata vedr. samlet perkolat fra deponeringsenheder før sammenblanding med øvrigt spildevand
Bilag 9 – Nedbørsdata fra DMI
Bilag 10 – Analyseresultater vedr. grundvand
Bilag 11 – Grafisk fremstilling af det målte indhold af valgte parametre for grundvandsboringern
Bilag 12 - Analysedata vedr. overfladevand fra deponiet
Bilag 13 – Grafisk fremstilling af historiske data for aktuelle parametre i overfladevand
Bilag 14 - Kontrolnivellement for PB 1-20, februar 2023.
Bilag 14A- Kontrolnivellement for PB 1-20, februar 2024.

1 Indledning

Gældende lokalplan for AFLD Tarm er:
Lokalplan nr. 48 kontrolleret losseplads ved Brosbøl, Egvad kommune
Lokalplan nr. 91 affaldsbearbejdende virksomhed ved Brosbøl, Egvad kommune

Der er ikke givet nye miljøgodkendelser/tilladelser i 2023

Luftfoto af AFLD Tarm med oversigt over anlæg og aktiviteter i 2023 (ligeledes vedlagt som bilag 3)



I det følgende afrapporteres i henhold til vilkår P2 (punkt 1 – 16) i "Afgørelse om overgangsplan og revurdering".

Dertil kommer;
Afrapportering i henhold til vilkår 38 i " Miljøgodkendelse af RGS 90 A/S - Vestjyllands Slamkompostering" og afrapportering i henhold til vilkår 68 i "Miljøgodkendelse af RGS 90 A/S – Jordbehandlingsanlæg", samt tilføjelse af PFAS-forbindelser ved kontrol med grundvand og perkolat.

Teksten til de enkelte punkter under vilkårene i henholdsvis overgangsplan og de to RGS miljøgodkendelser er gengivet med kursiv under hver punktoverskrift, og for RGS-miljøgodkendelserne er der tilføjet enten "VS 38" (Vestjyllands Slamkompostering" eller "Jord 68" (Jordbehandlingsanlæg).

2 Vilkår P2 (punkt 1 og 2) samt Jord punkt 68 og VS punkt 38 - Indvejede, udvejede og lagerførte mængder

"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."

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

Jord 68 "Modtaget mængde jord" "Hvilken 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"

Det affald, som modtages på affaldsbehandlingsanlægget, kontrolleres i henhold til anlæggets modtageregler og på baggrund af gældende vilkår i virksomhedens miljøgodkendelser. Affaldet udgøres af affald til genanvendelse, forbrændingsegnet affald, deponeringsegnet affald samt farligt affald. Håndteringen af farligt affald afrapporteres i særskilt skrivelse til miljømyndighederne.

De læs, som ikke overholder de opstillede krav, jf. modtagereglerne, identificeres ved indvejning som "usorteret affald" henholdsvis med enten stort brændbart, småt brændbart eller deponi. Usorteret affald udsorteres i rene fraktioner (genanvendelse, forbrændingsegnet, deponeringsegnet), således at de overholder anlæggets modtageregler og kan håndteres gennem virksomhedens produktionslinjer eller afsættes til ekstern behandling.

Deponiaffald blev deponeret på anlæggets deponeringsanlæg indtil den 16. juli 2009, herefter er affaldet blevet omlastet og kørt til godkendte eksterne deponeringsanlæg. Forbrændingsegnet affald omlastes og forbrændes på Energnist Esbjerg, Energnist Kolding og andre affaldsenergianlæg, mens modtagne affaldsfraktioner til genanvendelse oparbejdes/omlastes på anlægget. Såvel oparbejdede, som omlastede affaldsfraktioner til genanvendelse, afsættes hovedsageligt eksternt, hvor de delvist substituerer jomfruelige materialer.

Fra og med driftsåret 2021 medtages ligeledes data for udvejede mængder affald i fuldt omfang.
I det følgende er præsenteret indvejede, udvejede samt lagerførte affaldsmængder vedr. driftsåret 2023.
Datagrundlaget for ind- og udvejede affaldsmængder fremgår af bilag 1 og 2.

I driftsåret 2023 har der ikke været afviste affaldslæs.

	2019 [ton] Indvejet	**2020** [ton] Indvejet	**2021** [ton] Indvejet	**2022** [ton] Indvejet	**2023** [ton] Indvejet	**2023 [ton]** Udvejet
Deponi	4.984	4.672	4.026	3.333	4251	4739
Forbrænding	32.940	41.323	39.110	34.277	35463	37301
Biobrændsel	3.577	4.053	3.932	2.052	2369	2339
Haveaffald (genanvendelse)	23.601	27.413	23.834	20.986	19591	22217
Haveaffald (energiudnyttelse)	2.743	2.879	2.719	2.052	2369	2339
Tegl og beton	3.615	4.697	4.560	4.056	6522	4246
Træ (genanvendelse)	6.191	6.223	6.514	5.221	5303	6499
Træ (energiudnyttelse)	4.672	7.612	7.358	5.891	6229	6149
Papir, pap og bøger	6.642	5.738	5.791	5.635	4855	4698
Plast	2.472	2.919	2.699	2.275	1704	1006
Jern og metal	235	178	176	157	99	426
Mineraluld	191	245	270	217	128	0
Gips (genanvendelse)	567	529	621	520	478	479
Flamingo	41	33	22	27	19	25
Dæk	49	0	3	5	4	0
Planglas med ramme	854	1.052	1.059	963	871	-
Planglas	201	233	174	196	185	998
Emballage- og flaskeglas	1.458	1.584	1.521	1.659	1536	2332
Sanitet/Porcelæn	1.074	1.265	1.433	1.479	1455	1525
Slam (VS38)	153	183	153	224	219	122
Jord (V68)	2.184	3.187	2.186	2.331	2520	3149
Blandet papir, pap, plastfolie (duoflex-affald)	3.219	3.132	2.988	2.693	755	1353
Blandet glas, metal, hårdplast (MGP-affald)	2.298	2.486	2.450	2.503	1353	0
Tekstil	0	0	0	0	0	28
Usorteret med småt brændbart	30	35	10	57	43	-
Usorteret med stort brændbart	394	454	427	193	142	-
Usorteret med deponi	1.630	2.121	1.229	1.039	596	-
Madaffald	-	2.469	5.235	4.980	4962	4616

Have-parkaffald
Fra 2018 og frem har have- parkaffald fra Ringkøbing-Skjern og Varde Kommuners genbrugspladser været håndteret på AFLD Tarm, men aktiviteten ophørte 1. oktober 2023, hvor mængderne i stedet er udbudt.

Jern og metal
Fra 2018 og frem omlastes jern og metal (kommunejern m.v.) fra genbrugspladserne ikke længere på anlægget, men afhentes af opkøber direkte på genbrugspladserne.

Slam (*V 38*)
AFLD er udelukkende mellemlagerplads for slam fra Hvide Sande renseanlæg. AFLD overtager ikke ejerskabet af slammet.

Tekstil
Indsamles sammen med papir/pap fra husstandene.

Madaffald
Fra 2020 er madaffald fra Varde og Ringkøbing-Skjern Kommuner blevet omlastet på AFLD Tarm.

Olieforurenet jord

	2019 [ton] Indvejet/	**2020** [ton] Indvejet	**2021** [ton] Indvejet	**2022** [ton] Indvejet	**2023** [ton] Indvejet	**2023** [ton] Udvejet
Jord olieforurenet, til intern oparbejdning	0	20	0	0	0	0
Sand fra sandfang/ Benzin-/olieudskillere	350	770	727	617	563	0

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 køres i en sand/vand-separator i hal 4, hvorefter det behandles på plads 4.
Sand fra sandfang og benzin-/olieudskillere har en forventet behandlingstid på 4-5 år.

	2019 [ton]	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]
Færdigbehandlet jord - Ren og lettere forurenet	4.000	405	Ren: 1.683 Lettere forurenet: 1.367	Ren: 1.761 Lettere forurenet: 0	Ren: 3.149 Lettere forurenet: 0
Udvejet til AFLD Fasterholt	-	-	Ren: 1.683 Lettere forurenet: 1.367	Rent: 1.761 Lettere forurenet: 0	Rent: 3.149 Lettere forurenet: 865

Affald frasorteret jorden	2019 [ton]	2020 [ton]	2021 [ton]	2022 [ton]	2023 [ton]
Deponi	12	10	9	13	0
Tegl og beton	55	50	43	48	0
Forbrænding	23	15	19	18	0

Der blev ikke registreret jord til soldning i Tarm i 2023.

Lagerførte mængder 2023	31.03 [ton]	30.06 [ton]	30.09 [ton]	31.12 [ton]
Deponi	321	164	424	138
Forbrænding	921	369	556	353
Biobrændsel	798	1.023	0	0
Have-parkaffald	12.646	19.564	23.235	27.442
Tegl og beton	5.619	2.142	3.150	4.406
Træ	3.178	2.737	1.890	1.186
Papir, pap og bøger	683	538	909	1.575
Plast	158	267	419	634
Jern og metal	128	104	211	98
Mineraluld	0	0	0	0
Gips	126	74	168	105
Flamingo	7	21	18	4
Dæk	6	5	0	12
Planglas med ramme	2.228	0	1.094	1.225
Planglas	461	1.056	391	749
Emballage- og flaskeglas	873	120	1.260	880
Sanitet/Porcelæn	120	88	180	76
Slam (VS 38)	0	38	0	19
Jord (V 68)	384	384	320	2.259
Blandet papir, pap, plastfolie	278	105	540	648
Blandet glas, metal, hård plast	8	4	8	10
Tekstil	0	3	0	17
Madaffald	15	12	19	22
Asfalt	0	0	42	49

3 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."

Balleret brændbart affald	**2019** [ton]	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]
Indvejet mængde	0	0	0	0	0
Udvejet mængde	0	0	0	0	0
Lager primo	0	0	0	0	0
Lager ultimo	0	0	0	0	0

Ballelageret er fra start tænkt som et bufferlager med forløbende til- og afgang af affaldsballer. Derfor er ballelageret også undtaget krav om membran.

4 Vilkår P2 (punkt 4) – Perkolat

"Resultater af perkolatkontrol, herunder følgende punkter:

a) Udviklingen i de relative perkolatniveauer 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 placerede i brøndene.
I brønd 1, 3, 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 4 for perkolatniveauer måneds-ultimo i deponeringsenheder i 2023.

b) Der har været følgende afvigelser i perkolatsystemet:

PB3: 10.01.23, 11.01.23 og 16.01.23

Et tilstoppet rør medførte 10.01 en overskridelse, en ventil blev renset og afløste problemet, men den 11.01.23 blev der igen meldt overskridelse. Et tilstoppet rør blev renset og efter rensning var der igen normal drift. Den 16.01 blev en pumpe udskiftet, og i den forbindelse kom vanniveauet over normal, men det normaliserede sig igen efter installationen, og der har ikke været overskridelser i PB3 siden.

PB10: 11.01.23

Også for PB 10 skyldes overskridelse 11. januar (den samme) tilstoppede ventil. Fejlen blev fundet og rettet.

På baggrund af udfordringer med den fælles spildevandsledning til PB3-10 blev der 17.01.23 monteret ekstra tilslutning mulighed for aflastning af den eksisterende ledning, diameteren blev også sat op.

PB6: 16.02.23

Efter udskiftning af pumpe forekom der en fejl ved installationen, som hurtigt blev rettet. Efterfølgende er der (fra den 20/2 23) timeovervågning på alle pumper, så lignende ikke igen medfører forhøjet vandspejl.

PB8: 09.10.23

Defekt jordkabel gav ustabil drift af perkolat pumpe PB8, jordkabel repareret og normal drift genoprettet.

c) Der har ikke været ophobning af perkolat i deponeringscellerne ud over det, der er beskrevet i punkt 4b

"Perkolatkvalitet opgøres ud fra udførte kontrolanalyser af:

d) Perkolat fra de enkelte deponeringsenheder
e) Urenset perkolat før tilledning til perkolatrenseanlæg og før sammenblanding med andet tilledt spildevand.
f) Renset perkolat, der afledes til renseanlæg"

d) Jf. vilkår K2 i overgangsplanen for anlægget, analyseres perkolatkvaliteten fra den enkelte deponeringsenhed gruppevis i en 3 årig cyklus som følger:

2022:
Deponeringsenhed (PB) 2, 5, 8, 11, 14, 17 og 20

2021:
Deponeringsenhed (PB) 1, 4, 7, 10, 13, 16 og 19

2020:
Deponeringsenhed (PB) 3, 6, 9, 12, 15 og 18

Oversigt over alder/driftsperiode m.v. for hver deponeringsenhed fremgår af bilag 5.

Analyse af perkolat for de deponeringsenheder, der er prøvetaget i 2023, fremgår af bilag 6.
For 2023 inkluderer dette for første gang alle deponeringsenheder, da de alle nu skal moniteres for udvikling i indeholder af PFAS, som en del af det udvidede program beskrevet i K3. Da det er første år med de supplerende PFAS målinger som del af moniteringsprogrammet, er der ikke tilstrækkeligt datapunkter til at analysere videre på udviklingen i disse værdier, i gældende miljøårsrapport. Jf supplerende vilkår fremgår de enkelte PFAS værdier, samt summen af de 22 og summen af 4 udvalgte PFAS, af vedlagte analysedata.

Jævnfør vilkår K4 i overgangsplan for anlægget så er sigtet med analysen af perkolat i deponeringsenhederne at vurdere forureningsniveauet på målte parametre i forhold til gældende grundvandskvalitetskriterie med henblik på at vurdere tidspunktet for en mulig udledning til omgivelserne fremfor fremføring til rensningsanlæg.

For at oppebære en ensartet afrapporteringsmetodik og sammenlignelighed for monitering af deponeringsenheder og grundvandsboringer, er der, ved vurdering af udvikling af perkolatkvaliteten i deponeringsenhederne, derfor valgt at kommentere på indholdet af de parametre, der samtidig indgår som alarmgrænser (grundvandskvalitetskriteriet) i moniteringsprogrammet for grundvandet jf. vilkår K10.

Det drejer sig om klorid, ammonium-N, kalium, sulfat, nikkel, AOX og NVOC, som er fælles parametre for begge moniteringsprogrammer.

Der er ingen målte værdier for arsen, magnesium og BTXN, eftersom parametrene ikke er omfattet af moniteringsprogrammet for perkolat fra deponeringsenhederne.

Bilag 7 viser grafisk det målte indhold af klorid, ammonium-N, kalium, sulfat, nikkel, AOX og NVOC gennem tiden, for de deponeringsenheder som blev målt i 2023.

Hvis der ses på sidste målte indhold af de valgte parametre, så ses et forhold mellem alder på deponeringsenheden og forureningsniveau, som det også fremgår af nedenstående tabel.

Deponeringsenhed (Perkolat -brønd)	Kapacitet (omtrentlig) (1000 m3)	Driftsperiode		Sidst målt år	Klorid 150 [mg/l]	Ammonium -N 0,5 [mg/l]	Kalium 10 [mg/l]	Sulfat 250 [mg/l]	Nikkel 0,01 [mg/l]	AOX 0,01 [mg/l]	NVOC 3 [mg/l]
		Start	Nedlukket								
PB 1	**14**	1976	1977	2021	73	147	100	2,7	0,007	0,08	84
PB 2	**29**	1977	1978	2022	65	63	41	31	0,004	0,11	33
PB 3	**68**	1978	1979	2023	74	120	45	<0,2	0,0048	0,11	44
PB 4	**39**	1979	1980	2021	83	122	110	2,6	0,008	0,06	40
PB 5	**49**	1980	1981	2022	140	180	120	0,29	0,0083	0,17	61
PB 6	**51**	1981	1982	2023	170	210	160	2,1	0,0076	0,15	56
PB 7	**43**	1982	1983	2021	236	254	231	2,8	0,015	0,1	94
PB 8	**42**	1983	1984	2022	290	260	230	0,8	0,017	0,3	85
PB 9	**51**	1984	1985	2023	250	230	210	1	0,011	0,21	67
PB 10	**51**	1985	1986	2021	215	242	196	3,3	0,012	0,35	76
PB 11	**56**	1986	1987	2022	310	250	210	0,53	0,011	0,2	81
PB 12	**90**	1987	1988	2023	50	42	50	8	0,0027	0,06	26
PB 13	**106**	1988	1989	2021	165	220	145	3,5	0,013	0,11	76
PB 14	**76**	1989	1990	2022	340	310	280	3,3	0,018	0,21	76
PB 15	**92**	1990	1991	2023	280	210	180	3,2	0,0097	0,2	74
PB 16	**100**	1991	1992	2021	331	343	343	6,3	0,016	0,15	140
PB 17	**75**	1992	1994	2022	750	530	460	1,3	0,029	0,3	160
PB 18	**116**	1994	1995	2023	460	340	300	98	0,024	0,35	150
PB 19	**120**	1995	1997	2021	412	394	311	83	0,028	0,16	179
PB 20	**108**	1997	2009	2022	560	300	260	64	0,026	0,52	120

Gule celler fremhæver deponeringsenhederne som blev målt for de gældende parametre i 2023. Røde celler indikerer en værdi over alarmkriteriet for den gældende parameter.

Når vi kigger på de historiske data (Bilag 7), for de ældste deponeringsenheder (**PB1 – PB6**), som også viser flere parametre under alarmværdien, ser vi at værdien af de målte parametre generelt har været nedadgående, dog har nogle parametre en høj variation over tid. Det er stadig generelt en gennemgående tendens i perkolatværdierne, at jo ældre deponeringsenheden er, desto lavere et koncentrationsniveau, bliver der målt.

Det er stadig svært udfra nuværende data, at estimere hvornår en overgang til passiv tilstand vil kunne finde sted. Da mange værdier stadig er en del højere end vandkvalitetskriterierne, indikerer analyseresultaterne at overgang til passiv drift ikke kommer til at ske indenfor nærmeste fremtid.

PB 7, PB 8, PB 10, PB 11, PB 16, PB 19 viser en tydelig nedadgående tendens i værdien på de fleste målte parametre, som dog ligger på et højt niveau.

Målte parametre i perkolat fra **PB 9** har generelt en nedadgående tendens, dog med en del variation i værdierne.

PB 12 viser både lavere tal ift de andre deponeringsenheder, og en nedadgående tendens, men nogle parametre har meget ustabil værdi fra år til år, så det er stadig svært at lave en prognose om fremtidig passiv drift af enheden.

PB 13, PB 14, PB 17 har været ret stabile i sine perkolatværdier de seneste 20 års tid.

PB 15 udviser også en nedadgående tendens i målte parametre, men de sidste 10.-15 år er der ikke sæt store ændringer. **PB 18** derimod har først vist en nedadgående tendens i det seneste årti.

PB 20 har siden lukning i 2009 haft en svag nedadgående tendens, men værdien af de målte parametre varierer stadig meget, og det er derfor svært at sige noget konkret om deponeringsenhedens fremtidige udvikling.

Kommende års analyser må vise, hvorvidt tendensen med en sammenhæng mellem deponienhedens alder og et reelt faldende forureningsaftryk er vedblivende.

e) Analyse af samlet perkolat fra deponeringsenheder før sammenblanding med andet spildevand fremgår af bilag 8.

f) Den samlede perkolat fra deponeringsenhederne efter sammenblanding med øvrigt spildevand afledes urenset til Tarm Renseanlæg, eftersom perkolat-renseanlægget ikke længere er i brug.

"Perkolatkvantitet opgøres med hensyn til:

g) Oppumpet, renset og afledt perkolatmængde i m^3. Der skal differentieres mellem de forskellige spildevands strømme i bedømmelsen af afledningen.

h) Oppumpet perkolatmængde pr. deponeringsbassin i m^3."

g) Den oppumpede perkolat fra hver deponeringsenhed renses ikke længere, og der er ikke separat måling på mængden af oppumpet perkolat fra den enkelte enhed.

Derimod måles den samlede oppumpede perkolatmængde i m^3 jf. nedstående tabel.

Samlet oppumpet perkolatmængde i m^3

Måned	Årstal				
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Januar	4.867	9.138	8.305	6.752	15.254
Februar	5.229	9.937	4.051	9.129	8.402
Marts	5.723	14.347	5.843	8.883	8.964
April	6.224	5.863	3.536	3.713	9.094
Maj	2.543	2.485	6.556	3.413	4.569
Juni	1.807	3.017	5.580	3.736	3.676
Juli	2.965	3.172	3.832	3.257	7.677
August	2.730	3.189	2.790	2.830	5.386
September	5.545	2.195	3.431	4.823	6.570
Oktober	6.892	4.530	5.747	5.654	8.937
November	11.374	5.409	4.775	4.461	11.348
December	12.628	7.272	5.672	6.903	11.680
I alt	**67.635**	**66.597**	**60.118**	**63.554**	**101.557**

Beregnet andel af *bruttonedbøren, der er pumpet op som perkolat fra deponiet

Enhed %	**45**	**49**	**65**	**66**	**80**

*Beregnet bruttonedbør på deponiet fremgår af punkt 5.

h) Der er ikke separat måling på mængden af oppumpet perkolat fra den enkelte deponeringsenhed.

"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"

Se punkt d) vedr. vurdering af perkolatkvalitet i forhold til overgang til passiv tilstand.

Som det fremgår af ovenstående tabel varierer den andel af bruttonedbøren, der årligt pumpes op fra deponienhederne som perkolat. Naturlige årsager vil f.eks. være at:

- Noget at bruttonedbøren vil fordampe, inden det trænger ned gennem jordoverfladen. Fordampningen vil variere fra år til år med baggrund i meteorologiske forhold.

- Noget af bruttonedbøren vil være overfladeafløb i stedet for at trænge ned gennem jordoverfladen.

- En stadig stigende beplantningsgrad på overfladen af deponiet vil over tid optage en større og større andel af nedbørsmængden, som så ikke trænger ned til deponeringsenhederne.

Procentuelt forventes alt andet lige ca. 45-60 % af bruttonedbøren at trænge ned i deponienhederne, og blive til perkolat. Denne værdi er endu højere for 2023, sandsynligvis grundet den store mængde nedbør, specielt i perioder med mindre fordampning.

"Der skal indarbejdes en vurdering af effektiviteten af renseprocessen på perkolat-renseanlægget ud fra driftskontrol-data, jf. vilkår I5."

Perkolat-renseanlægget er taget ud af drift.

5 Vilkår P2 (punkt 5) - Meteorologiske data

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

Nedenstående tabel viser den totale nedbørsmængde på deponiet i m^3 beregnet ud fra bruttonedbøren i mm – se bilag 9.

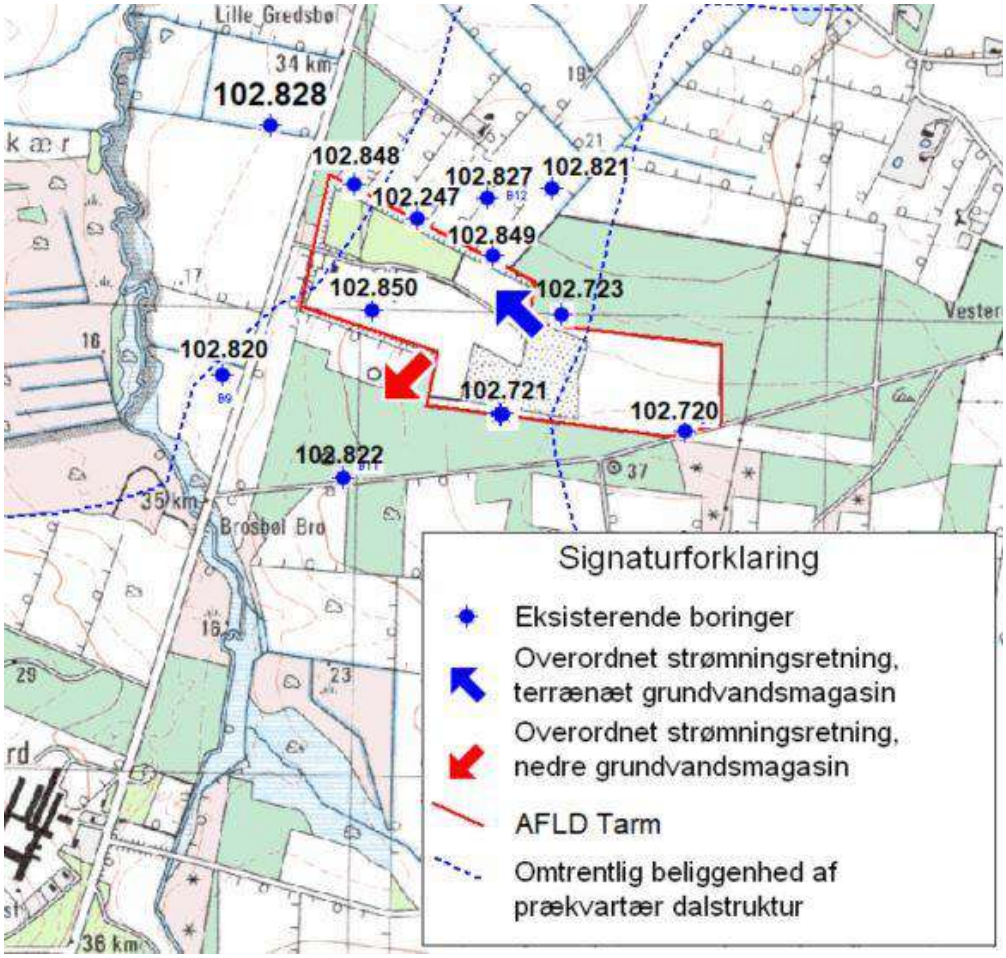
Det samlede areal med perkolatopsamling udgør i alt ca. 115.100 m^2.

	2019		2020		2021		2022		2023	
Måned	**[mm]**	**[m³]**	**[mm]**	**[m³]**	**[mm]**	**[m³]**	**[mm]**	**[m³]**	**[mm]**	**[m³]**
Januar	80	9.208	115	13.237	56	6.446	62,4	7.195	143,2	16.511
Februar	65	7.482	182	20.948	26	2.993	143,4	16.534	45,6	5.258
Marts	163	18.761	63	7.251	50	5.755	6,3	726	94,5	10.896
April	22	2.532	25	2.878	46	5.294	34	3.920	40,9	4.716
Maj	50	5.755	36	4.144	147	16.920	42,5	4.900	12,5	1.441
Juni	60,5	6.964	126	14.503	22	2.532	63,4	7.310	34	3.920
Juli	88	10.129	137	15.769	65	7.482	49,8	5.742	172,9	19.935
August	120	13.812	66	7.597	78	8.978	55,9	6.445	68,9	7.944
September	227	26.128	78	8.978	88	10.129	96,1	11.080	84	9.685
Oktober	167	19.222	168	19.337	152	17.495	78,6	9.063	189,7	21.872
November	126	14.503	86	9.899	73	8.402	83	9.570	118,8	13.698
December	114,5	13.179	95	10.935	79	9,093	121,1	13.963	109,7	12.648
I alt	**1.283**	**147.675**	**1.177**	**135.476**	**882**	**92.435**	**836,5**	**96.448**	**1.115**	**128.525**

6 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."

Oversigtskort med forventelige grundvandsstrømningsretninger i området omkring AFLD Tarm, samt oversigt over placering af grundvandsboringer tilknyttet grundvands-moniteringsprogrammet.



Det vurderes, at grundvandsstrømningen omkring AFLD Tarm kan forventes at være fluktuerende fra nordvestlig til sydlig retning under AFLD Tarm. Vand i det øvre grundvandsmagasin vurderes at have en overordnet strømning mod nordvest, mens det nedre grundvand vurderes at have en overordnet sydvestlig strømningsretning.

Ved afrapportering ang. grundvandskontrollen er der valgt at fokusere på indholdet af de parametre, der fremgår af vilkår K10 i overgangsplanen for anlægget, som har tilknyttet en alarmgrænse (grundvandskvalitetskriterie) og som samtidig indgår i moniteringsprogrammet for AFLD Tarms deponeringsenheder.

Det drejer sig om klorid, ammonium-N, kalium, sulfat, nikkel, AOX og NVOC.

Der er ingen målte værdier for BTXN, eftersom parameteren ikke er omfattet af moniteringsprogrammet for grundvand.

Analysedata fra grundvandsboringer prøvetaget i 2023, fremgår af bilag 10.

Bilag 11 viser grafisk det målte indhold af klorid, ammonium-N, magnesium, kalium, sulfat, arsen, nikkel, AOX og NVOC for prøvetagningen i 2023, hvilket repræsenterer alle de parametre, der fremgår af vilkår K10 i overgangsplanen for anlægget, og som har tilknyttet en alarmgrænse (grundvandskvalitetskriterie).

Nedenstående tabel viser et overblik over de målte parametre i grundvand, der samtidig indgår som alarmgrænser i moniteringsprogrammet for AFLD Tarms deponeringsenheder.

Boring DGU nr.	**Filter nr.**	**Sidst målt år**	**Moniterings-Program** (besk. I vilkår K7)		**Meter under terræn**	**Klorid**	**Ammonium -N**	**Kalium**	**Sulfat**	**Nikkel**	**AOX**	**NVOC**
			Marts	**Sept.**		**150**	**0,5**	**10**	**250**	**0,01**	**0,01**	**3**
						[mg/l]	**[mg/l]**	**[mg/l]**	**[mg/l]**	**[mg/l]**	**[mg/l]**	**[mg/l]**
102.827	**2**	2023		1	46-55	81	3,9	5,9	32	0,022	<0,05	1,8
102.827	**4**	2023	2	1	13-17	240	84	49	16	0,021	<0,05	15
102.821	**1**	2023	2	1	14-20	150	38	87	12	0,02	<0,05	14
102.849	**1**	2023	2	1	14,5-16,4	130	39	54	18	0,015	<0,05	14
102.723	**2**	2023	2	1	17-19	33	0,017	1,6	12	0,0017	<0,05	0,48
102.828	**6**	2023		1	8-9	54	0,012	2,5	52	0,031	<0,05	0,78
102.827	**5**	2023		3	03-11	100	29	24	-	0,0047	0,05	9,2
102.820	**3**	2023		3	12,8-14,8	240	0,15	2,5	-	0,000097	<0,05	2,3
102.848	**1**	2023		3	5-8	41	0,16	1,9	-	0,014	<0,05	1,2
102.247	**1**	2023		3	1-5	47	<0,004	1,3	-	0,032	<0,05	1,5
102.850	**1**	2023		3	19,5-24,8	50	0,012	1,7	-	0,0034	<0,05	1,2
102.720	**1**	2021		4	28-34	32	0,02	1,49	14	0,0034	0,01	0,4
102.720	**2**	2021		4	19,5-21,5	23	0,02	1,34	18	0,00369	0,01	0,6
102.721	**1**	2021		4	34-40	26	0,02	1,56	6,7	0,00475	0,01	0,9
102.822	**1**	2021		4	43,5-49,5	25	0,02	1,3	16	0,00264	0,01	0,3
102.822	**2**	2021		4	01-10	30	0,02	1,45	13	0,00061	0,02	1,6

Som det ses, er det grundvandsboringer placeret nord/nordvest for deponiet, og som samtidig er filtersatte i den terrænnære grundvandsdybde, der er mest påvirkede. Eneste undtagelse er DGU 102.827 filter 2, som er filtersat på grænsen til det primære grundvandslag. Den dominerende forureningspåvirkning er således nedstrøms det terrænnære grundvandslag.

Desuden kan det konkluderes, at hovedviften af grundvandspåvirkningen kan lokaliseres mellem DGU 102.820 og DGU 102. 821, hvor især det område, der inkluderer DGU 102.821, DGU 102.827 og DGU 102.849 er markant påvirket.

Hvorvidt der er tale om en hydraulisk forbindelse mellem det dannede perkolat i deponeringsenhederne og det terrænnære grundvandslag (udsivning gennem utætheder i bundmembranen), eller om årsagen til den konstaterede påvirkning af grundvandet i stedet udspringer fra historiske hændelser og/eller aktiviteter udenfor anlægget, er ikke umiddelbart muligt at konkludere.

Når vi kigger på historiske data (bilag 11), kan vi se at udviklingen i de mest forurenende områder (alle områder hvor nogle parametre måles over alarmværdien), har en nedadgående tendens for de fleste parametre, hvilket er en positiv udvikling, selv om få parametre allerede er kommet under alarmgrænsen.

7 Vilkår P2 (punkt 7) - Kontrol af overfladevand

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

Resultat af analyse af overfladevand fra deponiet i 2023 fremgår af bilag 12.

Bilag 13 viser grafisk koncentrationen af de målte parametre for overfladevand fra deponiet i 2023.

8 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	2019	2020	2021	2022	2023
Gas [m^3]	251.679	152.301	332.721	316.646	**265.866**
El [kWh]	308.797	182.367	474.035	403.461	**354.834**
Varme [kWh]	268.960	204.650	289.400	251.000	**261.000**

I løbet af 2020 er gasmotoren blevet udskiftet til en mindre model, der er bedre tilpasset de faktiske resterende gasmængder i deponiet, hvilket samtidig har bevirket færre driftstop.
Udskiftning af gasmotoren samt renovering af rørføring til de enkelte gasboringer/gasbrønde har således haft en markant effekt på mængden af indvundet deponigas fra og med 2021, og samtidig er det blevet muligt at udnytte en større andel af energiindholdet i deponigassen. Med det øgede gasoptag har gasmotoren således kunnet producere en forøget afledt elproduktion, ligesom varmeproduktionen (spildvarme fra gasmotoren) er forøget.

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

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

Aktiviteterne på anlægget medfører, at der forekommer lugt fra affald og støj fra maskinel. De maskiner, der opererer på anlægget, er moderne og overholder dermed gældende krav til emission og lyddæmpning. Disse parametre indgår således som en vigtig del i forbindelse med køb af nyt materiel. Lugtgener på anlægget er primært knyttet til omlastning af dagrenovation til forbrænding og omlastning af madaffald.

Støv bekæmpes bl.a. ved, at veje og pladser fortløbende renholdes og vandes samt ved, at der er opsat befugtningsanlæg i visse aflæsse-, håndterings- og balleringsområder.
Derudover stilles der krav til leverandører af potentielt støvende affald om, at affaldet er emballeret, eller at affaldet er befugtet således, at det ikke støver ved modtagelse, aflæsning og håndtering.

Eventuelle skadedyr, bekæmpes i overensstemmelse med lovgivningsmæssige retningslinjer.

10 Vilkår P2 (punkt 10) - Deponeringsanlæggets topografi

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

Perkolat-brønd	feb-95	jul-02	aug-04	jul-12	apr-17	feb-22	feb-23	mar-24		
Kote-system	DNN	DNN	DNN	DVR	DVR	DVR	DVR	DVR	Sæt-ninger 1995* - 2024	Sæt-ninger 2023 - 2024
PB1	24,23	24,00	24,00	23,979	23,92	23,92	23,92	23,92	-0,20	0,00
PB2	25,42	25,22	25,22	25,194	25,13	25,24	25,24	25,24	-0,07	0,00
PB3	26,49	26,17	26,09	26,047	25,93	25,87	25,86	25,86	-0,52	-0,01
PB4	27,48	27,11	27,05	26,994	26,93	26,86	26,85	26,85	-0,52	-0,01
PB5	29,95	28,69	28,66	28,588	28,52	28,49	28,48	28,48	-1,36	-0,01
PB6	29,91	29,68	29,66	29,554	29,5	29,39	29,38	29,34	-0,46	-0,05
PB7	31,98	31,73	31,69	31,574	31,51	31,47	31,46	31,46	-0,41	-0,01
PB8	32,60	32,35	32,32	32,181	32,13	32,09	31,96	31,96	-0,53	-0,13
PB9	30,64	30,47	30,36	30,3	30,26	30,24	30,23	30,23	-0,30	-0,01
PB10	33,09	32,92	32,82	32,711	32,61	32,57	32,56	32,56	-0,42	-0,01
PB11	32,18	31,95	31,86	31,758	31,72	31,69	31,69	31,69	-0,38	0,00
PB12	35,55	35,03	34,97	34,952	34,91	34,91	34,90	34,90	-0,54	-0,01
PB13	31,04	30,79	30,70	30,626	30,57	30,48	30,47	30,47	-0,46	-0,01
PB14	31,72	32,03	Ikke målt	31,395	31,25	Ikke målt	Ikke målt	Ikke målt	-	-
PB15	34,42	34,18	34,08	34,037	33,97	33,95	33,94	33,94	-0,37	-0,01
PB16*	35,49	35,39	35,30	35,077	35,03	34,98	34,97	34,96	-0,42	-0,02
PB17	36,92	35,73	35,56	36,215	35,24	35,23	35,22	35,21	-1,60	-0,02
PB18		37,86	37,99	37,801	37,78	37,80	37,79	37,79	0,04	-0,01
PB19		38,72	38,71	38,715	38,55	38,56	38,56	38,56	-0,05	0,00
PB20		31,57	31,60	31,475	Ikke målt	31,49	31,49	31,49	0,03	0,00

Omregning fra DNN til DVR ifølge daværende Egvad Kommune: DNN minus 0,108 = DVR.

*1995 anvendes som basiskote, dog er en værdi fra kotemåling 1994 brugt som basiskote for PB16, eftersom 1995-målingen var mangelfuld.

2002-målingen er anvendt som basiskote for PB18 – PB20, eftersom der ikke findes målinger fra 1995 vedr. disse.

Vedr. PB8 så er der ikke reelt tale om en sætning på ca. 13 cm fra 2023 til 2024.
Grundet en konstateret løs ventil på PB8 (ventilen bruges normalt som nivelleringspunkt) er der i stedet målt til en bolt, som er lavere placeret end ventilen. Det samme gjorde sig gældende i 2022.

I 2021, 2022 og 2023 skyldes den manglende måling af PB14, at brønddækslet har været dækket af affald – PB14 befinder sig på plads 5 (se bilag 3).

PB17 er den sidste celle, hvor der er deponeret dagrenovation, hvorfor denne celle i perioden 1995 – 2023 har sat sig mest.

Når der ses bort fra PB8 og PB6, viser kontrolnivellementet i 2024 en sætning på 0 – 2 cm det sidste års tid, hvilket er så lille ændring at det kan skyldes usikkerhed i måleudstyret og ikke en faktisk sætning. PB6 viser en sætning på 5 cm som er lige på grænsen til den fejlmargin måleudstyret kan medføre, og kan derfor muligvis repræsentere en reel sætning, men den er i så tilfælde ikke meget signifikant.

Bilag 14 viser kontrolnivellement for PB 1-20, februar 2023.
Bilag 14A viser kontrolnivellement for PB 1-20, februar 2024.

11 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 2023.

12 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."

Ingen nye sager i 2023.

13 Vilkår P2 (punkt 13) - Uddannelse af deponeringsarbejdere

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

Nuværende medarbejdere, der har bestået deponeringsuddannelse jf. deponeringsbekendtgørelsen

Navn	Stilling	A-bevis	B-bevis	B-bevis "light"
Mogens Thude	Driftschef	x	x	
Peter Boisen	Driftsleder	x	x	

Løbende uddannes virksomhedens medarbejdere, således de opfylder myndighedskrav, og har nødvendige kompetencer til bl.a. at sortere og håndtere affald, køre mobile maskiner og lastbiler samt betjene forskellige anlæg. I 2023 bestod en ansat kursus angående arbejde med gasmotor og på gasrampen.

14 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"

	2019	2020	2021	2022	2023
El [kWh]	469.390	479.713	364.682	303.007	**312.948**
Varme [kWh]	175.090	204.650	179.400	156.000	**162.000**
Fyringsolie [l]	5.193	5.226	0	2.168	**4.145**
Dieselolie [l]	220.006	209.344	144.132	217.525	**192.293**
Vand [m^3]	605	767	686	553	**597**

Det har I 2023 ikke været muligt helt at dække varmeforbruget med overskudsvarme fra gasmotoren, som det var tilfældet i 2021.

Det reducerede dieselolie-forbrug fra 2022 til 2023 hænger sammen med mindre kørsel.

Elforbruget fra 2022 til 2023 øgede lidt, nok grundet enkelte lempelser på energibesparelsestiltag iværksat under energikrisen vinteren 2022.

Strukturmateriale til jord og slambehandling	**2019** [ton]	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	
						Oprindelse
Træflis	12	15	14	10	**15**	**Havepark-affald**

Bruges primært i sand fra sandfang.

15 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 udført målinger på dette i 2023.

16 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."
Overordnet er AFLD´s miljømålsætning at minimere energi- og ressourceforbruget og afledte emissioner heraf i form af eksempelvis:

El-forbrug
Brændstofforbrug
Vandforbrug
CO_2 (afledt)
Partikelforurening (afledt)
NO_x (afledt)

<u>Eksempler på tiltag til opfyldning af AFLD´s målsætninger:</u>

Der udvikles på vores miljøledelsessystem, med målsætning om at øge medarbejdernes involvering i vores kontinuerlige arbejde med miljøforbedringer.

Der anvendes et elektronisk medarbejderafrapporteringssystem til fortløbende registrering og kortlægning af anvendt materiel og forbrugt tid til håndtering af de enkelte fraktioner, som modtages på anlægget.

Sideløbende registreres forbrug af brændstof på den enkelte maskine, ligesom der er separate elmålere og vandmålere tilkoblet virksomhedens maskinanlæg og bygninger.

Ressourcestyringen anvendes således som et optimeringsredskab, der med afsæt i det målte forbrug af ressourcer understøtter en kontinuerlig optimering af driften med målrettet fokus på at mindske det samlede energi- og ressourceforbrug.

Der er indført et ruteplanlægningssystem til brug ved indsamling af diverse fraktioner, der ud fra tømmestatistik beregner, hvornår en nedgravet beholder eller kube skal tømmes næste gang. Derved optimeres fyldningsgraden, og der spares kørsel til beholdere/kuber, der ikke er ret meget affald i og derfor kan springes over.

Som supplement til den målrettede ressourcestyring prioriteres arbejdet med at nedbringe partikelforurening ved at vælge brændstof i form af biodiesel til mobile enheder, hvor det er muligt.
For at mindske forurening med NO_X tilsættes alternativt adblue til alm. dieselbrændstof.

Ud over de lovsatte Euronorm-krav til luftemissioner fra udstødninger, så indkøbes nye mobile maskiner til virksomheden med vægt på øvrige teknologiske landvindinger.

Det drejer sig f.eks. om indkøb af maskiner med så lavt brændstofforbrug og så lavt støjniveau som muligt for øje.

Øvrige tiltag:
AFLD opererer ligeledes med arbejdsmiljømålsætninger til optimering af arbejdsforholdene på anlægget.

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

Der er installeret termisk overvågning, som led i en tidlig forebyggende indsats mod opstået brand.