AFLD
Miljørigtig affaldshåndtering

Miljøårsrapport 2024

AFLD Fasterholt

Herning, marts 2025

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 4

2 Vilkår P1 – (punkt 1 og 2) - Indvejede og udvejede mængder 5

3 Vilkår P1 (punkt 5) – Perkolatproduktion fra deponiet samt udledte PRTR-stoffer 9

4 Vilkår P1 (punkt 6 og 7) – Monitering (grundvand og overfladevand) vedr. deponiet 10

5 Vilkår 3.5.12 med tilhørende ændringer og tillæg – Monitering (grundvand og overfladevand) vedr. modtagelse af jord og jordlignende fraktioner 20

6 Vilkår P1 (punkt 9) – Støjmålinger 27

7 Vilkår P1 (punkt 10) – Gasmonitering 28

8 Vilkår P1 (punkt 11) – Afhjælpning vedr. lugt, støv, skadedyr mv. 29

9 Vilkår P1 (punkt 12) – Sætningsberegninger vedr. deponiet 29

10 Vilkår P1 (punkt 13) – Indkomne klager mv. 30

11 Vilkår P1 (punkt 14) – Indtrufne nødsituationer 30

12 Vilkår P1 (punkt 15) – Uddannelse og uddannelsesaktiviteter 30

13 Vilkår P1 (punkt 16) – Forbrug af hjælpestoffer 30

14 Vilkår P1 (punkt 17 og 18) – Forureningsbegrænsende foranstaltninger og bedste tilgængelige teknik 33

15 Vilkår 3.5.5 og 3.5.6 – Status vedr. jordmodtagelsen 34

16 Vilkår 7 – Status vedr. oplag på oplags- og behandlingsplads mod nord 36

17 Vilkår 3 – Status vedr. oplag på område for genanvendelige affaldsfraktioner 37

BILAG

Bilag 1 – Indvejede mængder
Bilag 2 – Udvejede mængder
Bilag 3 – Klimadata fra DMI
Bilag 4 – Kort kotemålepunkter vedr. deponiet
Bilag 4A – Kotemålinger vedr. deponiet
Bilag 5 – Stikprøver jord
Bilag 6 – Kotemålepunkter vedr. indbygning af jord
Bilag 6A – Kotemålinger vedr. indbygning af jord

1 Indledning

Gældende lokalplan for AFLD Fasterholt er nr. 79.T7.3 Herning Kommune.

Der er ikke givet nye miljøgodkendelser/tilladelser i 2024.

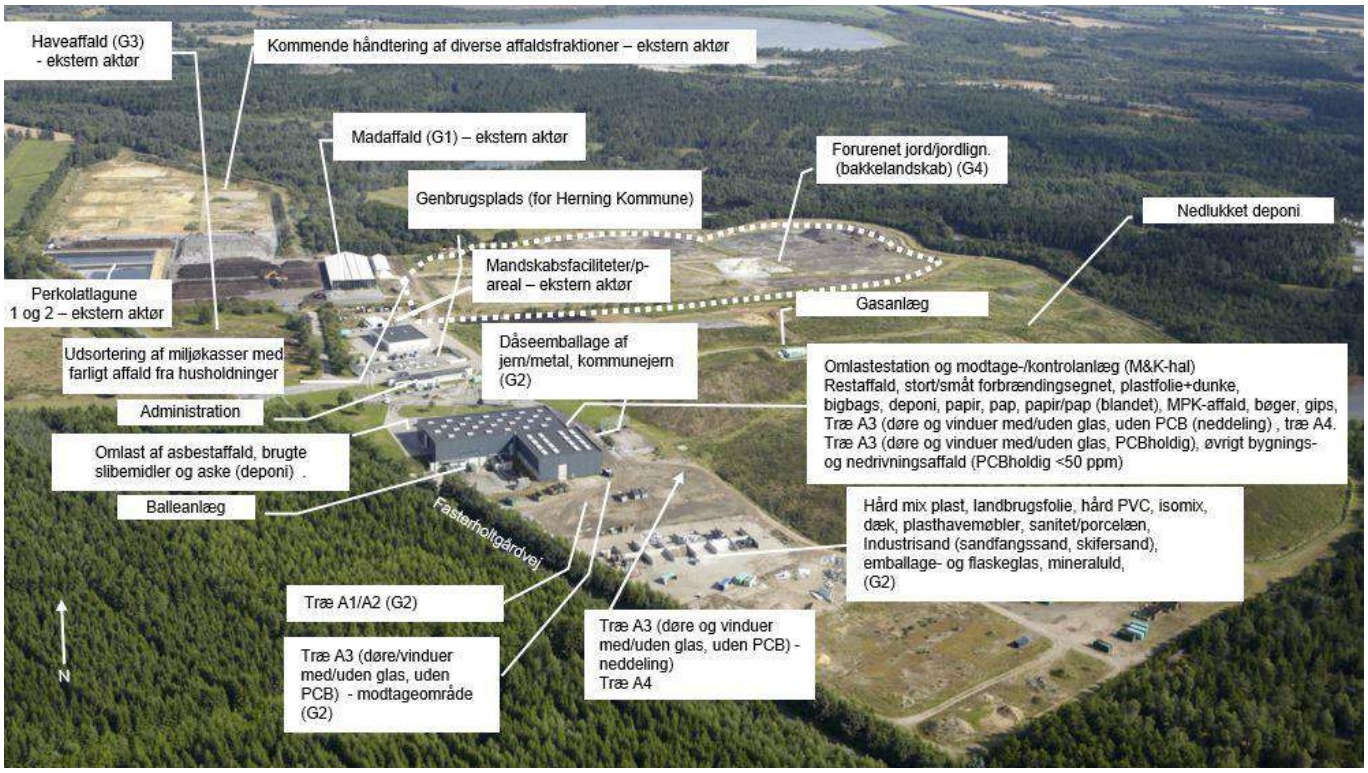


Fig 1: Oversigt over AFLD Fasterholt

I det følgende afrapporteres i henhold til vilkår P1 (punkt 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 og 18) i "Afgørelse om overgangsplan og revurdering" – idet punkt 3 ikke længere er relevant, og eftersom punkt 4 og 8 ikke findes.

Dertil kommer afrapportering i henhold til følgende vilkår:

Vilkår 3.5.5, 3.5.6 og 3.5.12 jf. "Miljøgodkendelse til anvendelse af lettere forurenet jord til færdiggørelse af bakkelandskab", Herning Kommune, 10. april 2012 i forening med "Miljøgodkendelse, vilkårsændring og tillæg til eksisterende godkendelse", Miljøstyrelsen, 19, oktober 2017 vedr. modtagelse og indbygning af visse jordlignende fraktioner.

Vilkår 3.5.12 (monitering af grundvand og overfladevand/drænvand i forhold til jordmodtagelsen).

Vilkår 7 jf. "Miljøgodkendelse af oplags- og behandlingsplads mod nord", Herning Kommune, 20. maj 2014.

Vilkår 3 jf. "Miljøgodkendelse til nye affaldsfraktioner på genbrugsplads for erhvervsaffald", Herning Kommune, 25. juni 2014.

Teksten til de enkelte punkter under vilkår P1 i "Afgørelse om overgangsplan og revurdering" er gengivet med kursiv under hver punktoverskrift.

2 Vilkår P1 – (punkt 1 og 2) - Indvejede og udvejede mængder

1 - "Indvejede affaldsmængder til deponering inkl. affald tilført via omlaste- og kontrolanlægget.

2 - Oplysninger om fraførte mængder fra anlægget, herunder oversigt over afviste affaldslæs og affald frasorteret ved sortering ved omlaste- og kontrolanlægget eller garageanlægget, inkl. oplysning om affald anvist til alternativt behandlingsanlæg, herunder til- og frakørsel af forbrændingsegnet affald. "

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 og deponeringsegnet affald. De læs, som ikke overholder de opstillede krav, jf. modtagereglerne, identificeres ved indvejning som "usorteret affald" henholdsvis med 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.

Modtaget jord og jordlignende fraktioner nyttiggøres på anlægget ved indbygning til færdiggørelse af bakkelandskab.

I det følgende er præsenteret ind- og udvejede affaldsmængder for driftsåret 2024.
I driftsåret 2024 har der ikke været afviste affaldslæs, dog er nogle læs asbest sendt retur for bedre emballering før vi kunne modtage affaldet.

I rapportens tabeller er data fremkommet ved en af følgende målemetoder:

Metodebeskrivelse

Metode til bestemmelse af emissioner eller affald	**Forkortelse af metode**
Metoder anvendt ved måling "M"	
Virksomhedens egen målemetode, hvis kvalitet er vist ved hjælp af certificeret referencemateriale og accepteret af den ansvarlige myndighed.	**CRM**
Metode anvendt ved beregninger "B"	
Metode, baseret på massebalance, der er accepteret af den ansvarlige myndighed.	**MAB**

For nedenstående data vedrørende punkt 1 og 2 er målemetode "M" anvendt.

Genanvendelse
Genanvendelsesanlægget udgøres af områderne G1 og G2, fraktioner i modtage- og kontrolhallen for affald samt fraktioner på genbrugspladsen (for Herning Kommune), se Fig 1.

Håndterede mængder genanvendeligt affald

Håndterede mængder genanvendeligt affald	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Materiale indvejet til genanvendelse	121.109	96.510	96.167	201.263	302.980
Materiale udvejet fra genanvendelse	70.062	70.945	78.151	67.789	61.592
Difference	51.047	25.565	18.016	133.474	241.388

Differencen mellem indvejet og udvejet genanvendeligt affald hænger primært sammen med indbygget jord og jordlignende fraktioner.

Forbrændingsegnet affald
Forbrændingsegnet affald håndteres bl.a. i modtage- og kontrolanlægget, se Fig 1.

Håndterede mængde forbrændingsegnet affald

Håndterede mængde forbrændingsegnet affald	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet forbrændingsegnet	40.785	40.209	40.156	34.460	27.592
Udvejet forbrændingsegnet	46.652	42.670	49.696	30.736	30.576
Difference	-5.867	-2.461	-9.540	3.724	-2.983

Den negative difference mellem indvejet og udvejet forbrændingsegnet affald skyldes lagerforskydning samt udsorteret brændbart fra andre fraktioner.

Energnist balleanlæg
Placeringen af balleanlæg i modtage- og kontrolanlægget fremgår af Fig. 1.
I 2024 er der som i tidligere år ballet både forbrændingsegnet affald og genanvendeligt affald i form af mix hård plast, hård PVC, plastfolier + dunke, bigbags samt MPK-affald (mix af metal, plast og mad- og drikkekartoner), som har været en ny fraktion fra og med 2021.

Håndterede mængder i balleanlæg

Håndterede mængder i Energnist balleanlæg	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet forbrændingsegnet affald til balning	5.077	2.104	2.177	3.413	339
Indvejede genbrugsmaterialer til balning	1.764	2.910	2.123	1.790	3.880

Deponiaffald
Fraktionen ”blandet deponiaffald”, PCB-holdigt affald til alm. deponi (< 50 mg/kg PCB) samt deponeringsegnet gipsaffald håndteres i modtage- og kontrolanlægget, se Fig. 1.

Håndteret blandet deponiaffald i modtage- og kontrolanlægget

Håndteret blandet deponiaffald	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet deponiaffald	3.893	3.995	4.466	5.107	5.347
Udvejet deponiaffald	4.495	7.132	4.914	4.598	4.776
Difference	-602	-3.137	-448	509	571

Differencen skyldes sortering af indvejede læs til andre affaldsfraktioner.

Håndteret PCBholdigt affald

Håndteret PCB-holdigt affald	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet PCB-holdigt affald	107	162	1.019	267	186
Udvejet PCB-holdigt affald	111	162	1.131	240	179
Difference	-4	0	-112	27	7

Differencen skyldes sortering af indvejede læs til andre affaldsfraktioner.

Håndteret gips til deponi

Håndteret gips til deponi	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet deponiaffald	146	199	564	190	204
Udvejet deponiaffald	2.169	2.408	2.755	1.280	984
Difference	-2.023	-2.209	-2.191	-1.090	-780

Differencen hænger sammen med udsorteret gips dels fra kategorien "usorteret med deponi" og dels fra kategorien "Blandet deponi".

På forplads til M&K-hal (se Fig. 1) modtages, kontrolleres og omlastes mineralsk deponeringsegnet affald i form af asbestholdigt affald, sandblæsemiddel, aske o.l.

Håndteret mineralsk deponiaffald

Håndteret mineralsk deponiaffald	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Indvejet mineralsk deponiaffald	4.087	4.386	3.972	2.826	7.474
Udvejet mineralsk deponiaffald	4.121	4.530	3.828	2.300	2.817
Difference	-34	-144	144	526	4.658

Differencen i mineralsk affald skyldes hovedsageligt, at transporter fra big bags henteordning blev vejet (ind) over vægten, for efterfølgende at køres direkte videre til Reno Djurs. Differencen skyldes i mindre grad en usædvanlig

tilgang af asbestaffald grundet ændring i regler fra 1. januar 2025. Dette resulterede i et midlertidigt forstørret lager af mineralsk affald, som hurtigt blev afviklet.

Usorterede læs
Usorterede læs affald, dvs. affaldslæs, som viser sig ikke at være kildesorteret som affald til enten genanvendelse, forbrænding eller deponi, håndteres i modtage- og kontrolanlægget.

Affaldet registreres efter indvejning som enten "usorteret med deponi", "usorteret med småt brændbart" og "usorteret med stort brændbart". Usorterede læs med brændbart affald blev til og med 2017 benævnt "Blandet læs uden deponiaffald".

Efter aflæsning udsorteres det enkelte læs affald i respektive affaldskategorier.

Håndteret blandede læs affald i modtage- og kontrolanlægget

Håndteret blandede læs affald i modtage- og kontrolanlægget	**2020** [ton]	**2021** [ton]	**2022** [ton]	**2023** [ton]	**2024** [ton]
Usorteret med deponi	3.360	4.101	3.519	1.757	801
Usorteret med småt brændbart	15	6	43	9	2
Usorteret med stort brændbart	209	198	112	34	31

Der har været generel nedgang i mængderne af alle usorterede læs, da kildesorteringens kvalitet er blevet bedre.

3 Vilkår P1 (punkt 5) – Perkolatproduktion fra deponiet samt udledte PRTR-stoffer

" Meteorologiske data samt kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion. "

Til beregning af henholdsvis den samlede perkolat mængde samt mængden af relevante indholdsstoffer udledt sammen med perkolatet anvendes model (niveau 1-metode), som fremgår af bilag 5.

Perkolatmængden fremkommer ved indsættelse af tal for nettonedbøren (nedbør minus fordampning) samt tal for det samlede deponiareal.

Nettonedbøren er beregnet ud fra nedbørsdata fra DMI jf. bilag 4.

Beregnet perkolatmængde for 2024: 82.496 m^3.

Miljøstyrelsen har vurderet, at definitionen i "**P**ollutant **R**elease **T**ransfer **R**egister" - - - PRTR-forordningen omfatter alle deponeringsanlæg inklusive dem, der er i efterbehandlingsfasen, hvilket gør sig gældende for AFLD´s deponeringsanlæg. PRTR-forordningen indeholder en liste over 91 forurenende stoffer. For deponeringsanlæg er det konkluderet, at 8 af de 91 stoffer på listen er relevante i forbindelse med udledning til jord og vand.

Jvf. bilag 5 fås nedenstående PRTR-værdier (beregnede emissioner) som resultat af den beregnede perkolatmængde.

PRTR-værdier for 8 relevante forurenende stoffer udledt sammen med perkolatet til jord og vand.

	Perkolat-koncentrationer (default værdier) mg/L	**Beregnede emissioner** kg/år	**Tærskel-værdier** kg/år
Total Kvælstof	1.000	82.496	50.000
Total Organisk Kulstof	1.000	82.496	50.000
Arsen	0,1	8,2496	5
Krom	0,5	41,248	50
Kobber	0,5	41,248	50
Kviksølv	0,01	0,82496	1
Nikkel	0,3	24,7488	20
DEHP	0,03	2,47488	1

Ud fra beregningen ses overskridelse af tærskelværdien for PRTR vedr. Total Kvælstof, Total Organisk Kulstof, Arsen, Nikkel og DEHP. Jf. PRTR-forordningen indberettes overskridelser til myndighederne. AFLD´s overskridelser er indberettet til Miljøstyrelsen via selvbetjeningen.

De mange overskridelser skyldes i første omgang et konstant forhold mellem vandmængder og indhold af de gældende stoffer i modellen for estimering af udledninger. Da der dette (og forrige) år er faldet ualmindeligt meget nedbør, har dette medført estimerede overskridelser, som muligvis er overdrevne, da man kan forestille sig en lavere koncentration af stofferne i perkolat, i de perioder hvor der falder rekordmængder med vand.

4 Vilkår P1 (punkt 6 og 7) – Monitering (grundvand og overfladevand) vedr. deponiet

"Resultater af grundvandskontrolprogrammet.
Resultater af kontrollen af overfladevand – drænvand.
Resultater af kontrol med afledningen til Aske Bæk, inklusive opgørelse over stofmængder, der med baggrund i resultaterne må anses for tilført Søby Å/Skjern Å. "

Afrapportering for driftsåret 2024 foretages i overensstemmelse med vilkår I3 og K1 – K7 i overgangsplanen for AFLD Fasterholt.

Perkolat, udledt fra affaldsdeponiet, påvirker potentielt grundvand samt overfladevand i vandløb og søer med forskellige forurenende stoffer.

Fra det nedlukkede deponi tilføres sandsynligvis en meget bred vifte af stoffer som følge af den store mangfoldighed af affaldsfraktioner, der er blevet deponeret i tidens løb, uden det umiddelbart er muligt at afgrænse og definere den samlede mængde af mulige stoftyper.
Tidligere har vi brugt kloridindholdet i vandanalyserne til at indikere perkolatfanens formodede udbredelsesretning samt forureningsmæssige påvirkningsgrad af både grundvand og overfladevand. Denne tilnærmelse har ikke givet uddybende indblik i påvirkning fra deponiet, da kilder som vejsalt og andet kan resultere i forhøjet klorid.
For at vurdere perkolatfanens udbredelse, kigger vi derfor på et helhedsbillede af flere forskellige parametre. For at vedholde det historiske perspektiv, kigger vi også på en tabel med de sidste års kloridindhold, til vurdering af udviklingen af de observerede data, over tid.

Analyseresultaterne bruges til opdeling af recipienter i 4 påvirkningstyper:

- Ikke påvirket
- Svag påvirkning
- Stærk påvirkning
- Observerede afvigelser

Når en boring beskrives som "Observerede afvigelser/anden påvirkning" er det fordi der er forhøjede værdier af enkelte parametre, men ikke med samme profil, som boringer som er svagt eller stærkt påvirket. Det betyder ikke, at deponipåvirkning er udelukket, men at påvirkningen ikke på samme måde peger i én retning.

Der regnes ifølge godkendelsen med et baggrundsniveau for kloridindhold i grundvand på 15 mg/liter og på 20 mg/liter for overfladevand.
Forhøjede værdier udover baggrundsniveauet indikerer således en mulig forureningspåvirkning.
I de tilfælde hvor der udtages to prøver om året, er påvirkningsgraden i år anført med den seneste kloridmåling, der er udført i driftsåret. Målingerne sammenstilles i tabelform med tidligere års gennemsnitsværdier.

I afsnittet vedr. grundvandskontrolprogrammet vises måleresultater i tabelform af grundvandsprøver i 2024 for alle parametre med en tilknyttet alarmgrænse jf. vilkår K4 i overgangsplanen for anlægget, dvs. klorid, ammonium-N, magnesium, kalium, sulfat, arsen, nikkel og NVOC. De værdier, som kun er inkluderet i det udvidede program (Nikkel, Arsen, Magnesium), repræsenteres ved sidste analyse, som var i 2023. I tillæg vises 4 parametre, Total N, Calcium, Jern og Natrium, da disse understøtter tendensen i analyseresultaterne.

Sigtet med analyserne er, at tilvejebringe et vidensgrundlag for og status på den fortløbende udvikling af den målte forureningspåvirkning.

Vilkår P1-punkt 6
Resultater af grundvandskontrolprogrammet for deponiet

Der udtages prøver af i alt 10 DGU-boringer omkring deponiet. Boringerne, hvorfra der skal udtages vandprøver til analyse, er defineret i overgangsplanen. Der er således fire boringer mod nord, tre boringer mod vest / nordvest og tre boringer i sydlig / sydøstlig retning til nærmere vurdering. Boringernes placering fremgår af Fig. 2 nedenunder.

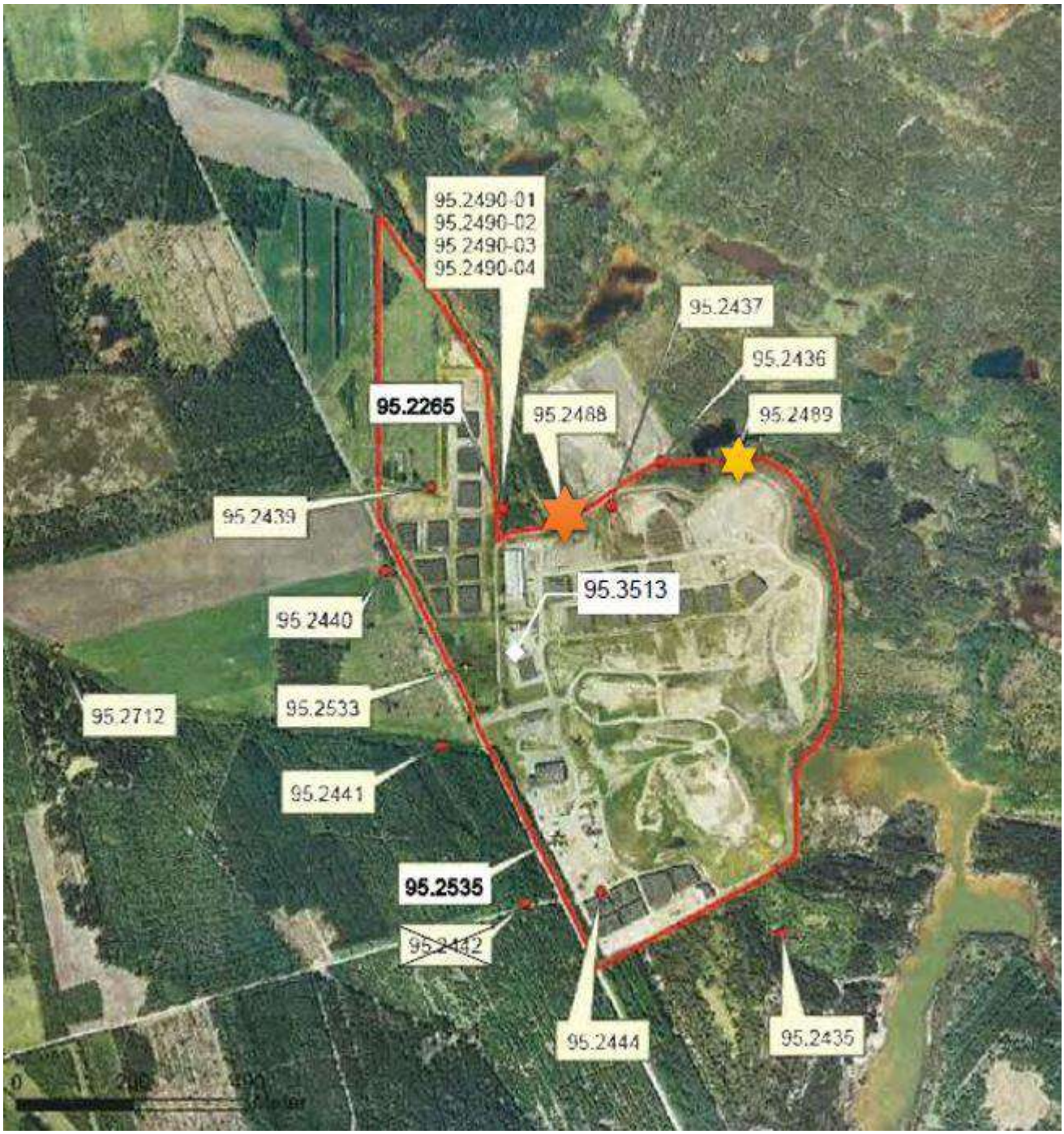


Fig. 2: Placering af DGU-boringer til monitering af grundvandspåvirkning. Stjerner markerer boringer hvortil data indikerer påvirkning fra deponiet.

Analyseresultater vedr. deponiet sendes direkte fra Eurofins til MST, hvorfor vi ikke også vedhæfter alle resultater til denne rapport.

Boringernes DGU-nr., placering i forhold til deponiet, samt i hvilken dybde boringerne er filtersatte, fremgår af nedenstående tabel. Det fremgår ligeledes af tabellen, hvornår og hvor ofte, der skal udtages vandprøver til analyse ved hhv. rutine- og udvidet prøvetagning. Udvidet prøvetagning skal foretages hvert andet år i oktober, hvilket ikke var tilfældet for gældende år.

Grundvandslokaliteter til kontrol for vandkvalitet, Tabel 1

DGU boring nr.	Placering	Afstand [m]	Prøvetagning			Filtersat	
			Måned	Rutine	Udvidet	m.u.t.	diameter [mm]
95.2265	NNV	415	April	x		12,0-17,0	125
			Oktober	x			
95.2435	SSØ	500	April	x		11,0-14,0	125
			Oktober	*			
95.2440	NV	530	April	x		12,9-14,9	125
			Oktober	*			
95.2444	S	400	April	x		10,0-13,0	125
			Oktober	**			
95.2488	N	345	April	x		3,5-11,5	125
			Oktober	x			
95.2489	NØ	415	April	x		2,5-9,5	125
			Oktober	x			
95.2490	NNV	425	April	x			
			Oktober	x			
- - 1						60,5-62,5	
- - 2						49,0-55,0	
- - 3						22,0-31,0	
- - 4						8,5-11,5	
95.2533	V	350	April	x		44,2-46,2	63
			Oktober	x			
95.2535	SSV	375	April	x		46,0-48,0	63
			Oktober	***			
95.2712	NV	700	April	x		44,0-62,0	225
			Oktober	x			

*Analyserapport også modtaget efterår 2024 på trods af, at denne boring kun skal analyseres om foråret.

** Ingen analyse efteråret 2024, da denne boring ifølge vilkår K1 kun skal analyseres 1 gang pr år.

** Manglende analyse på denne boring efterår 2024 da prøvetagning ikke var muligt.

Nedenstående tabel viser måleresultater af grundvandsprøver i 2024 af parametre tilknyttet en alarmgrænse, samt 4 ekstra parametre af interesse.

Primo 2015 har Østdeponi (nu AFLD) på anmodning fra Miljøstyrelsen fremsendt forslag til nye alarmgrænser vedr. klorid, ammonium-N, kalium, sulfat, arsen, nikkel og NVOC som følge af gentagne overskridelser og med hjemmel i vilkår K6 i overgangsplanen.

Miljøstyrelsen forventer at genoptage sagen vedr. forhold omkring alarmgrænser i forbindelse med revurdering af anlægget.

boring DGU nr.	Meter under terræn (cirka)	Klorid 150 [mg/l]	Ammonium N 0,5 [mg/l]	Kalium 10 [mg/l]	Sulfat 250 [mg/l]	Nikkel 10 [ug/l]	Arsen 8 [ug/l]	Magnesium 50 [mg/l]	NVOC 3 [mg/l]	Total Nitrogen mg/l	Calcium mg/l	Jern mg/l	Natrium mg/l
95.2265	15	33	0,01	2,4	88	32	0,63	3,9	1,4	0,95	25	0	19000
95.2435	13	15	0,12	2,8	340	20	0,69	17	0,69	0,15	140	7,9	15000
95.2440	13	24	0,01	2,9	21	17	0,25	5,2	0,9	11	14	0,01	14000
95.2444	11	11	0,04	7	130	19	0,75	9,2	1	4	14	0,31	43000
95.2488	7	320	150	140	430	19	6,1	9,8	86	160	49	48	230000
95.2489	7	23	1,6	19	84	2,6	6,3	4,3	50	3,7	18	28	17000
95.2490-01	61	12	0,09	2,7	290	0	0,04	18	0,25	0,12	100	1,3	14000
95.2490-02	52	13	0,06	2	190	0,85	0	12	0,45	0,12	68	6,1	12000
95.2490-03	27	44	0,01	8,2	620	75	0,58	39	1,8	0,9	220	22	22000
95.2490-04	10	31	0	1,8	40	7	0,23	1,4	1,7	4,2	14	0	21000
95.2533	45	18	0	1,4	55	20	0	3,9	0,55	1,3	7,2	0	26000
95.2535	46	140	1,6	4,2	110	27	0,31	25	4,3	0,02	34	0,04	68000
95.2712	52	17	0,01	2	54	8,6	1	2,9	0,2	0,12	8,7	16	17000

Tabel 2. Celler markeret med rød indikerer overskridelse af alarmgrænsen for de forskellige parametre, eller en større afvigelse i forhold til andre boringer.

Ud fra analyseresultaterne, ovenstående repræsenteret ved den seneste måling af de forskellige parametre, kan det ses, at det tyder på en påvirkning fra deponiet til grundvandet i boring 95.2488. Den forøgede værdi i en bred vifte af parametre, er indikerende for sådan påvirkning. Der ses også en mindre forøgning af værdier i grundvandet i boring 95.2489, som indikerer en påvirkning i grundvandet også her.

Som det ses af tabellen, er alle boringer med indtag i det sekundære (øvre) grundvandslag påvirket over alarmgrænsen på en eller flere parametre. Meget tyder således på, at det hovedsageligt er det sekundære grundvandslag, der er forureningspåvirket af deponiet. Foreløbig tyder intet på en reel aftagende forureningspåvirkning fra deponiet for stoffer med tilknyttet alarmværdi.

Det er muligt, at de forhøjede parameterværdier, for flere områder, er naturligt forekommende i den lertype vi har omkring deponiet, da der er boringer i flere retninger som viser lignende profiler (høj Sulfat, Calcium, Nikkel og Magnesium). Det kan ligne at for eksempel iltning af øvre lerlag, udløser processer i jorden, som medfører disse kemiske ændringer. Dog skal nævnes, at påvirkning fra deponiet eller andre kilder, ikke kan udelukkes.

DGU 95.2435, der er placeret sydøst for depotet, er næsten upåvirket og betragtes som en god referencelokalitet grundet placering opstrøms det terrænnære grundvandslag og nedstrøms det primære grundvandslag I forhold til deponiet.

Placeringen (opstrøms) til trods ses overskridelser af grundvandskvalitetskriterier for ammonium-n og sulfat. Eftersom det er det terrænnære grundvandslag, der er forureningspåvirket (nedstrøms) er det spørgsmålet om den konstaterede forureningspåvirkning evt. kan stamme fra aktiviteter udenfor AFLD Fasterholt, eller naturlige processer.

Nedenunder præsenteres og kommenteres det gennemsnitlige kloridindhold i kontrolboringerne for perioden 2019 – 2024.

Kloridindhold i analyser af grundvand

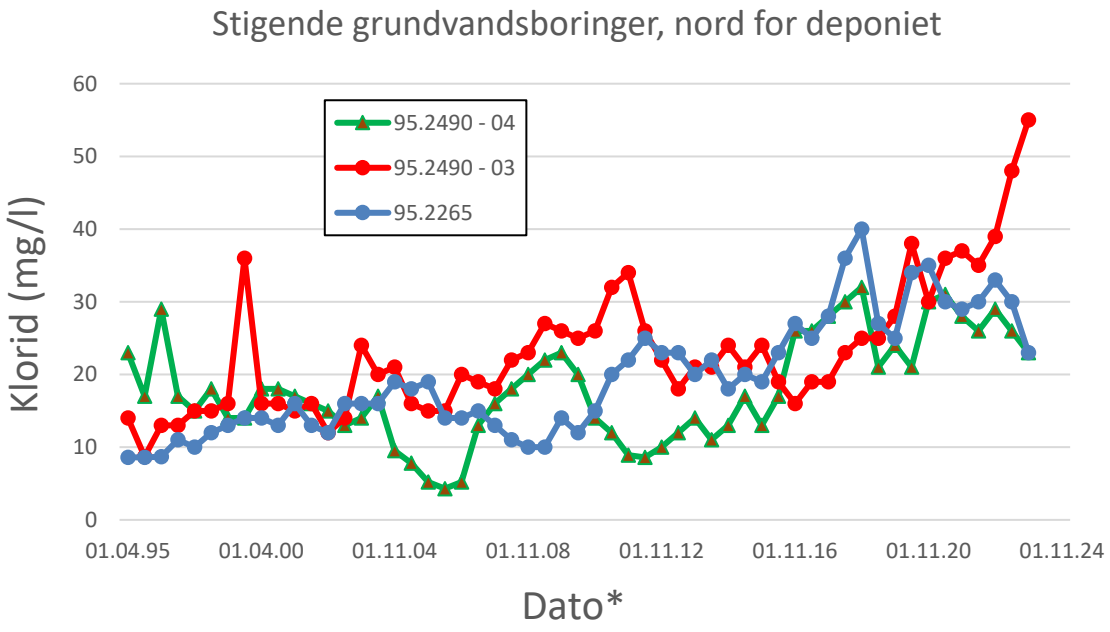
Recipient	**Chlorid**							
DGU nr.	Status	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Vurdering
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	
95.2265	Stigende	26	35	30	32	27	33	Anden påvirkning
95.2435	Stabil	15	13	13	17	16	15	Ikke påvirket
95.2440	Stabil	17	23	28	27	23	24	Anden påvirkning
95.2444	Faldende	34	29	39	25	17	11	Anden påvirkning
95.2488	Stabil, variabel	189	241	132	230	230	320	Påvirket
95.2489	Stabil	31	25	25	31	26	23	Svag påvirkning
95.2490-01	Stabil	11	12	12	13	12	12	Ikke påvirket
95.2490-02	Stabil	13	14	14	15	13	13	Ikke påvirket
95.2490-03	Stigende	27	34	37	37	52	44	Anden påvirkning
95.2490-04	Stigende	23	26	30	28	25	31	Anden påvirkning
95.2533	Stabil	31	38	27	24	19	18	Ikke påvirket
95.2535	Stærkt stigende	38	77	101	140	150	140	Anden påvirkning
95.2712	Stabil	19	20	24	20	20	17	Ikke påvirket

Tabel 3.
Celler markeret med rød repræsenterer data for den røde stjerne i Fig. 2, data markeret med gul repræsenterer den gule stjerne i Fig. 2.

Den påvirkede boring DGU nr. 95.2489 er placeret nord for deponiet i samme område som overfladelokalitet SB18-1. Boringen er filtersat fra 2,5–9,5 m.u.t., dvs., i det sekundære grundvandsmagasin. Da kloridindholdet i overfladevandet ved lokalitet SB18-1 er ved at stabilisere sig på et lavt niveau, forventes der ikke at ses en øgning i forureningsniveauet i boring 95.2489 fremadrettet.

Forureningsgraden i boring DGU nr. 95.2488 er gennemgående højt. Boringen, der er placeret umiddelbart øst for hovedudløbet af afstrømningen af omfangsgrøft rundt om deponiet, er filtersat i dybden 3,5-11,5 m.u.t., dvs., i det sekundære magasin og dermed i hydraulisk forbindelse med overfladevandet, hvorfra forureningspåvirkningen sandsynligvis stammer.

I det følgende præsenteres grafisk udviklingen i kloridindholdet i grundvandsboringerne med status "stigende", frem til 2025. For den ene boring vises 2 dybder (nedre (95.2490-03)) og øvre (95.2490-04)) sekundære grundvandslag.



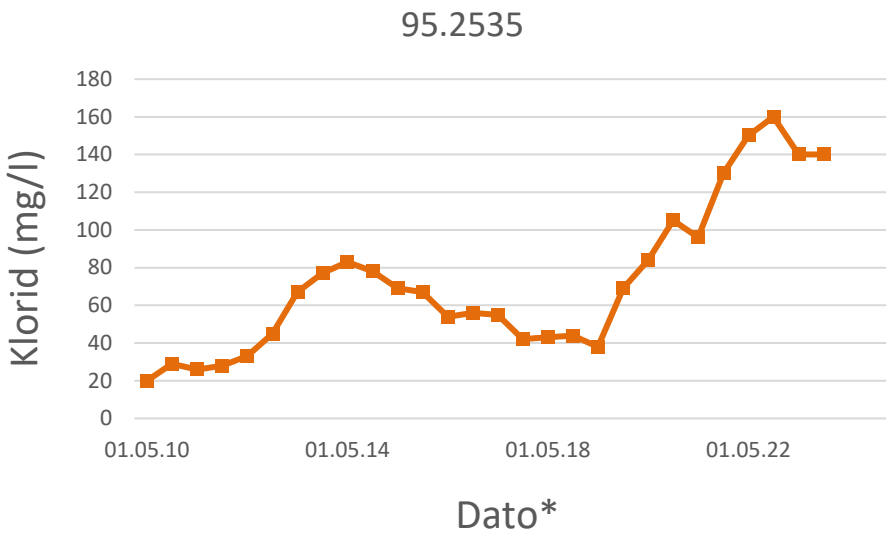
*dato er omtrentlig, da de forskellige analyser modtages forskellige dage, men altid omkring den angivne dato. Data fra forår og efterår er illustreret, men computeren (Excel) har selv indsat et udvalg datoer på aksen.

Boring 95.2265 udviser en svagt stigende tendens i kloridindholdet, mens tendensen i andre forhøjede parametre som sulfat og Magnesium, er nedadgående (observeret i historiske data, jf. miljøårsrapport 2023, og kan eftersendes ved forespørgsel). Det er derfor ikke umiddelbart tegn på, at boringen er udsat for påvirkning fra deponiet i nyere tid, og udviklingen generelt ser ud til at gå i rigtig retning, men overvågning af videre udvikling giver mening.

DGU 95.2265 og DGU 95.2490 afgrænser sandsynligvis perkolatfanen fra hovedudløbet fra depotet i vestlig retning. Afgrænsningen af perkolatfanen mod øst ligger sandsynligvis i retningen mod boring DGU nr. 95.2489, idet denne er svagt påvirket, mens påvirkningsgraden af overfladevandslokalitet SB19-1 (i samme område) svinger omkring niveauet for baggrundsværdien for klorid på 20 mg/l.

Der ses på ovenstående graf, at selv om boring 95.2490-04 (det øverste grundvandslag) har haft en svagt stigende tendens de sidste mange år, er de nuværende værdier for klorid ikke højere, end tidligere observeret. De sidste år har tendensen været nedadgående, hvorfor der ikke ser ud til at være en påbegyndende påvirkning fra deponiet. For det dybere filter i samme boring, 95.2490-03, er tendensen dog stærkere opadgående de seneste år. Der har over hele måleperioden også været en opadgående trend i sulfatniveauet. Dan langvarige udvikling, samt forskellen i "forureningsprofil" i forhold til den mere påvirkede og overfladiske boring 95.2488 (se tabel 2), gør at man ikke umiddelbart kan henskrive de observerede værdier, til påvirkning fra deponiet. Vi fortsætter med at holde nærmere øje med udvikling over tid, i boringer med stigende kloridniveau.

Nedenunder er udviklingen i kloridniveau i boring 95.2535, som er den sidste boring med stigende tendens i kloridniveauet.



Ovenstående boring (95.2535) viser heller ikke tilsvarende forureningsprofil til den deponipåvirkede boring 95.2488, ved for eksempel at præsentere meget lave værdier for totalt nitrogen (Tabel 2). Dog viser denne boring en større bredde i forøgede parametre end filtrene i boring 95. 2490 og i boring 95.2265 ovenfor. Da denne boring (95.2535) befinder sig midt på affaldshåndteringspladsen syd for AFLDs omlæssehal, kan man mistænke, at der sker en forurening ned i boringen fra affaldshåndteringspladsen. I så fald burde man vurdere, om boringens placering er hensigtsmæssig, evt. om boringens opbygning ved overfladen burde ændres.

Med en filtersætning i det primære grundvandslag og placering opstrøms det sekundære grundvandslag, burde DGU 95. 2535, alt andet lige, ikke udvise en så kraftig stigning i klorid påvirkning, som det især har været tilfældet i perioden 2020-2025.

Vilkår P1-punkt 7

Resultater af kontrollen af overfladevand – drænvand for deponiet

For vurdering af evt. påvirkning af overfladevand i nærheden af affaldsdeponiet bliver der 2 gange årligt udtaget prøver fra 8 målestationer vedr. vandløb og søer (brønd og bygværk) i varierende afstande fra deponiet i april og oktober.

I april lige år udtages, jf. vilkår 7 i "Overgangsplan og revurdering" vedr. AFLD Fasterholt, desuden prøver vedr. Askebæk og søer fra selvsamme målestationer.

Alle prøveudtagningssteder for overfladevand fremgår af nedenstående figur. Alle analyseresultater sendes direkte til MST fra Eurofins, og er derfor ikke vedhæftet denne rapport.

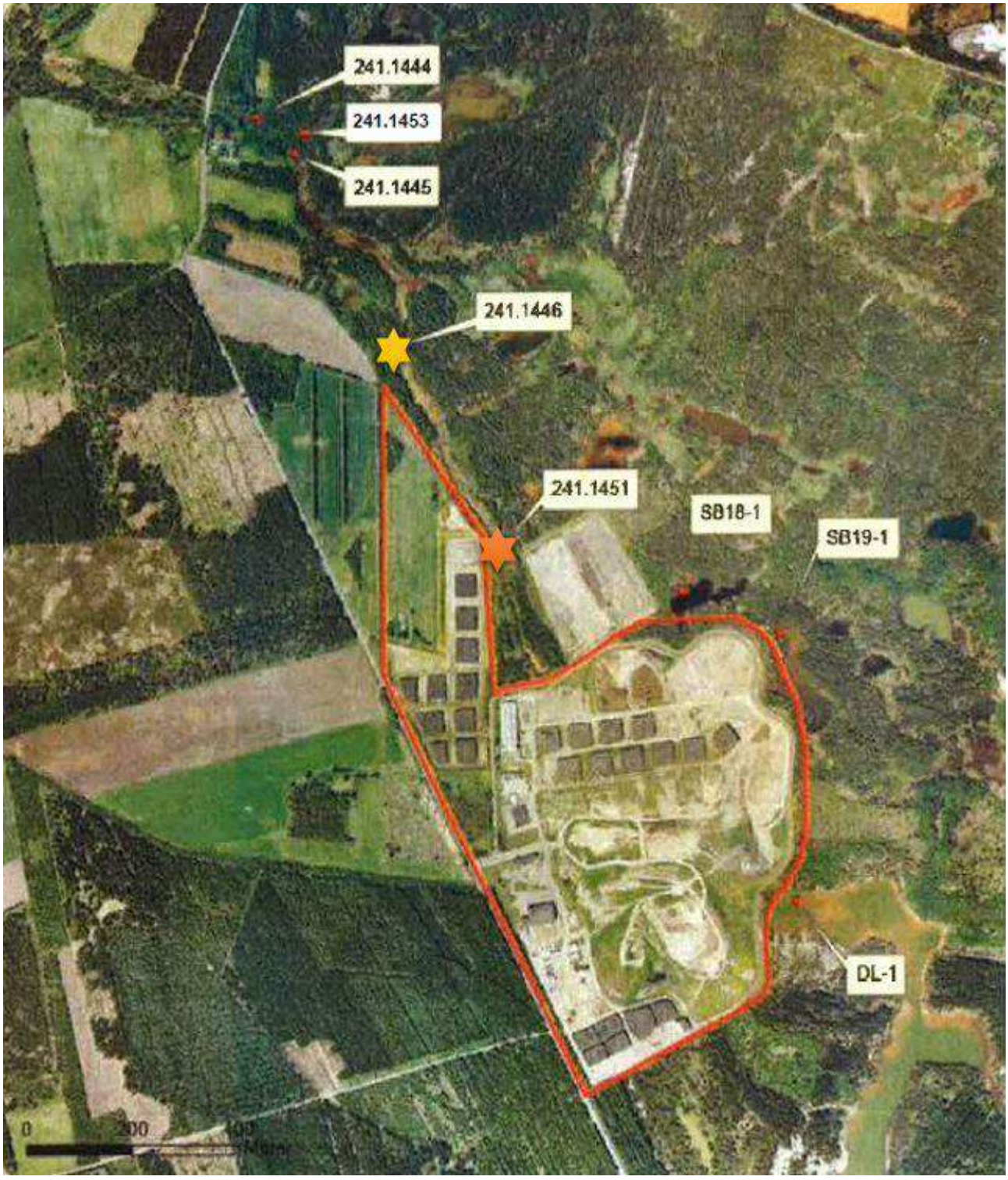
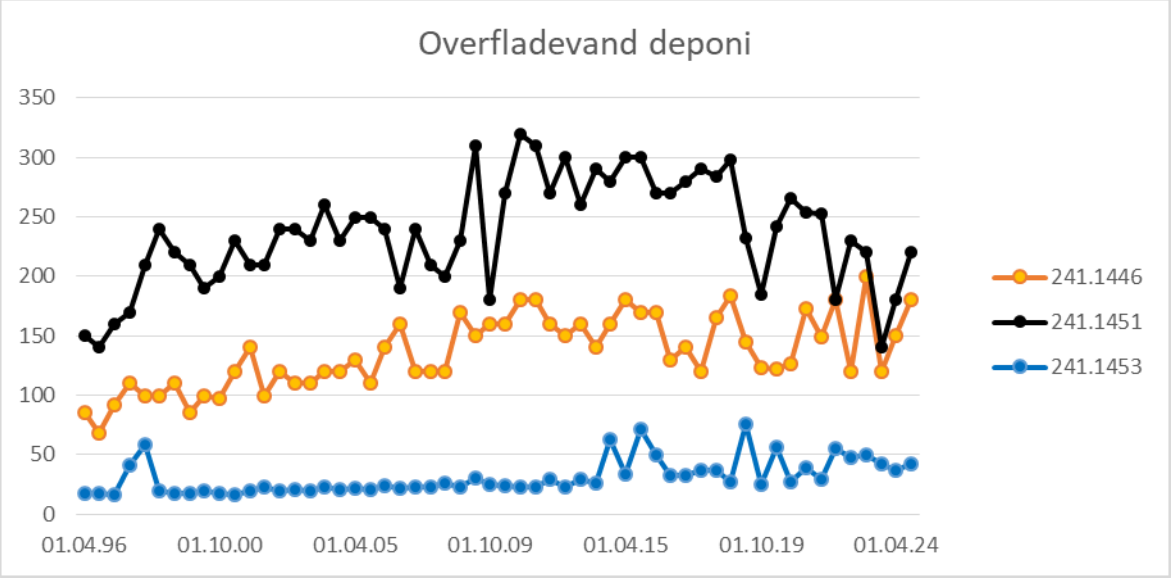


Fig. 3: Placering af prøvetagningspunkter til monitering af overfladevandspåvirkning. Stjerner markerer punkter hvortil data indikerer påvirkning fra deponiet.

Overfladevand	DL-1	SB 18-1	SB 19-1	241.1444	241.1445	241.1446	241.1451	241.1453
BI5	0,54	1	0	0,52	0,58	2,2	4,3	0,64
COD	7,5	19	8,3	30	30	100	170	38
Ammoniak + Ammonium -N	0,92	1,4	1,3	2,5	3,8	63	88	2,8
Total Nitrogen	1,1	1,7	1,4	3,5	4,4	62	82	3,6
Total Phosphor	0,03	0,02	0	0,02	0,02	0,03	0,07	0,02
Tørstof	300	390	320	330	350	960	1200	320
Klorid	20	42	22	42	49	180	220	42
Ledningsevne	63	53	52	42	45	160	210	42
pH	3,1	3,7	3,3	6,7	6,7	6,6	6,3	6,6
Magnesium	7,5	5,9	6,6	5,8	5,7	12	14	6
Orthophosphat-P	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0
Nitrit og Nitrat	0	0	0	0,31	0,34	0,85	0,11	0,29
Hydrogencarbonat	0	5,85	0	24,6	25,2	140	205	15,9
Jern	7,3	1,4	5,8	4,7	5,7	39	59	4,8

Ud fra ovenstående resultater fra moniteringen af overfladevand, er det tydeligt, at der ved prøvested 241.1446 og 241.1451 forekommer forurening fra deponiet til overfladevandet. Ved målepunkter længere nedstrøms (øvrige målepunkter som starter med 241), ser vi at forureningen er hurtigt aftagende med afstand fra deponiet.

Til vurdering af påvirkningen i de enkelte lokaliteter, er udviklingen i kloridindholdet ved de to stærkt påvirkede lokationer illustreret nedenfor, samt 241.1453, da sidstnævnte er den eneste lokation som udviser ustabile kloridtal gennem tiden. De øvrige prøvesteder viser stabile tal, jf. tidligere miljøårsrapporter, og er derfor ikke interessante at kigge på historiske data for.



Lokalitet nr. 241.1453, Storemose Bæk tilføres ikke overfladevand fra deponiets område, idet denne ligger opstrøms i forhold til, hvor Askebæk støder til Sønder Søby Bæk, og anses som en referencelokalitet.

Målingerne af kloridindholdet på lokaliteten har frem til og med 2013 vist en stabil, lav kloridkoncentration, hvorefter der er indtruffet en tilstand med et større påvirkningsgradsniveau. Der ses i den forbindelse bort fra efterårsmålingerne i 2014, 2015 og 2018, der vurderes som fejlmålinger, som giver et misvisende billede af det faktiske forureningsniveau.

En mulig årsagsforklaring til det øgede påvirkningsniveau af 241.1453 kan være det faktum, at de 2 okkerfældningsbassiner, som er etableret i området for målestationerne 241.1444, 241.1445 og 241.1453 i en årrække ikke er blevet vedligeholdt i form af oprensning med det resultat, at der sandsynligvis er sket en form for kortslutning mellem de 3 målestationer, som har indflydelse på påvirkningsgraden af målestation 241.1453.

Lokalitet DL-1, Damgårdsleje, der ligger opstrøms øst for deponiet, skulle ifølge de hydrogeologiske vurderinger ikke være påvirket af udledningen fra deponiet. Kloridindholdet måles tilsvarende forventet baggrundsniveau med en stabil tendens, og DL-1 ser således fortsat ud til at indeholde en kloridmængde svarende til den forventede værdi for uforurenet overfladevand, og vurderes som en god reference-lokalitet.

Lokalitet SB 18-1 er placeret nedstrøms nord for depotet i umiddelbar nærhed af det tidligere oparbejdningsanlæg for affaldsforbrændingsslagge. Fra 2013 blev aktiviteten med oparbejdning af affaldsforbrændingsslagge dog flyttet til en nyindrettet oplagsplads med tæt belægning beliggende nord for komposteringspladsen for have- og parkaffald. På trods af de nu ophørte slaggeaktiviteter på det oprindelige areal kan årsagen til påvirkningen af SB 18-1 muligvis til stadighed være udvaskede salte fra det tidligere slaggelager. Som følge af den ophørte slaggeaktivitet ville det, alt andet lige, være realistisk at antage at forureningspåvirkningen derfor også udviser et kontinuerligt fald ad åre. I 2025 er kloridniveauet faldet yderligere til 42 mg/liter. Om der er tale om dalende påvirkning som følge af ophørte slaggeaktiviteter, er svært at konkludere endeligt, men den fortsættende tendens peger i den retning.

Vandanalyserne fra lokalitet SB 19-1 viser et stabiliseret gennemsnitligt indhold af klorid på 20 mg/liter og lokationen har således været tilsyneladende upåvirket gennem årene.

5 Vilkår 3.5.12 med tilhørende ændringer og tillæg – Monitering (grundvand og overfladevand) vedr. modtagelse af jord og jordlignende fraktioner

Afrapportering for driftsåret 2024 foretages i overensstemmelse med vilkår 3.5.8 – 3.5.12 jf. "Miljøgodkendelse til anvendelse af lettere forurenet jord til færdiggørelse af bakkelandskab", Herning Kommune, 10. april 2012 i forening med "Miljøgodkendelse, vilkårsændring og tillæg til eksisterende godkendelse", Miljøstyrelsen, 19, oktober 2017 vedr. modtagelse og indbygning af visse jordlignende fraktioner.

Perkolat udledt fra jordmodtagelsen kan potentielt påvirke grundvand samt overfladevand i vandløb og søer med forskellige forurenende stoffer.

Eftersom det indbyggede forurenede jord/jordlignende er karakteriseret ved potentielt at kunne indeholde tungmetaller og forskellige olieforbindelser i varierende koncentration, måles der, ud over klorid, også for indhold af tungmetallerne arsen, bly, cadmium, chrom total, chrom VI, kobber, kviksølv, nikkel og zink samt for petrokemiske forbindelser så som PAH-total, naphtalen, BTEX (benzen, toulen, ethylbenzen og xylen) og total kulbrinter.

Til afdækning og uddybende kommentering anvendes, som det er tilfældet ved monitering af deponiet, specifikt kloridindholdet som fokusparameter til indikation af perkolatfanens formodede udbredelsesretning samt forureningsmæssige påvirkningsgrad af både grundvand og overfladevand. Der fokuseres på de boringer som er unikke for jordmoniteringen, da øvrige boringer har samme analyseresultater i jordmoniteringsprogrammet, som i deponiprogrammet.

Niveauet for klorid bruges til opdeling af recipienter i 6 påvirkningsgrader:

- Ikke påvirket
- Svagt påvirket
- Moderat påvirket
- Påvirket
- Meget påvirket
- Stærkt påvirket

Der regnes ifølge godkendelsen med et baggrundsniveau for kloridindhold i grundvand på 15 mg/liter og på 20 mg/liter for overfladevand.

Forhøjede værdier udover baggrundsniveauet indikerer således en mulig perkolatpåvirkning.

Afsnittet vedrørende grundvandskontrolprogrammet suppleres med:

- Afbildning i tabelform af måleresultaterne af grundvandsprøver i 2024
- Sondringer omkring sandsynligheden for, at den indbyggede jord/jordlignende materiale oppebærer et selvstændigt forureningsaftryk på de målte parametre.

Resultater af grundvandskontrolprogrammet for jordmodtagelsen
Der udtages vandprøver af i alt 10 DGU-boringer omkring jordmodtagelsen, hvoraf de 6 boringer er sammenfaldende med moniteringsprogrammet vedr. deponiet og udtages hvert eller hvert andet forår samtidig med prøvetagningen vedr. deponiet. Der analyseres for chrom VI hver anden gang.

De øvrige 4 boringer, som er unikke for jordmodtagelsen, er markeret med gult i nedenstående tabel.

Boringerne, hvorfra der skal udtages vandprøver til analyse, er definerede i miljøgodkendelse "Anvendelse af lettere forurenet jord til færdiggørelse af bakkelandskab" fra 2012. Boringernes placering fremgår af Fig.2, og analyseresultater vedr. jordmodtagelsen fremgår af analyserapporter tilsendt MST fra Eurofins.

Boringernes DGU-nr., placering i forhold til jordmodtagelsen, samt i hvilken dybde boringerne er filtersatte, fremgår af nedenstående tabel.

Grundvandslokaliteter til kontrol for vandkvalitet i 2024

DGU boring	Placering	Afstand [m]	Prøvetagning	Filtersat	
				m.u.t.	diameter [mm]
95.2435	SSØ	250	April hvert andet år	11,0-14,0	125
95.2436	NØ	150	April hvert år	3-9	125
95.2437	N	80	April hvert år	4,4-11,8	-
95.2439	NV	350	April hvert år	10,8-13,8	125
95.2440	V	730	April hvert andet år	11,9-14,9	125
95.2441	SV	400	April hvert andet år	11-14	125
95.2444	S	600	April hvert andet år	10,0-13,0	125
95.2488	N	165	April hvert år	3,5-11,5	125
95.2489	NØ	175	April hvert år	2,5-9,5	125
95.2490	NNV	225	April hvert år		
- - 1				60,5-62,5	-
- - 2				49,0-55,0	-
- - 3				22,0-31,0	-
- - 4				8,5-11,5	-

Efterfølgende præsenteres og kommenteres kloridindholdet for perioden 2018-2022.

Kloridindhold i analyser af grundvand, for boringer som er unikke for jordmoniteringsprogrammet

Recipient DGU nr.	Placering	Afstand fra jordmodtagelse	Chlorid							
			Status	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Vurdering
		[m]		[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	
95.2436	NNØ	150	Stærkt faldende	334	206	196	140	76	46	Stærkt påvirket
95.2437	N	80	Stabil	13	15	13	-	12	14	Ikke påvirket
95.2439	NV	350	Stabil	13	26	24	21	18	16	Svagt påvirket
95.2441	SV	400	Stabil	14	-	23	16	-	15	Ikke påvirket

Kommentering på resultatet af prøvetagning i de boringer, der er fælles med grundvandskontrolprogrammet for deponiet, findes allerede beskrevet under afsnittet om grundvandskontrolprogrammet for deponiet, og gentages ikke her.

Af grundvandsboringer, der kun vedrører moniteringsprogram for jordmodtagelsen, skiller DGU 95.2436 sig væsentligt ud. Boringen, som fortsat er kloridpåvirket, og har været det over en årrække, er placeret tæt på målestation for overfladevand SB18-1. Boringen er filtersat fra 3–9 m.u.t., dvs. i niveau med det sekundære grundvandsmagasin og dermed sandsynligvis, via hydraulisk forbindelse, påvirket af det aktuelle klorid-niveau, som er målt i overfladevandet i lokalitet SB-18-1.

Som det er tilfældet med SB18-1 ses også i DGU 95.2436 et kontinuerligt fald i det målte kloridindhold ad åre som flugter overens med antagelsen om en aftagende forureningspåvirkning fra tidligere slaggeaktiviteter i området.

Nedenstående tabel viser måleresultat af grundvandsprøver i 2024 for aktuelle parametre. Der er ikke tilknyttet alarmværdier til moniteringsprogrammet vedr. jordmodtagelsen. Men for at oppebære en ensartet afrapporteringsmetodik for både deponi og jordmodtagelse, er de celler i nedenstående tabel, som er markeret med rødt, udtryk for overskridelse af gældende grundvandskvalitetskriterie for den enkelte parameter, evt. en bemærkelsesværdig afvigelse i værdi, i forhold til øvrige boringer.

Resultater af grundvandsprøver udtaget i 2024.

Boring DGU	Parameter	Klorid	Nikkel	Arsen	Sum (C6H6-C35)	BTEXN	Bly	Chrom	Zink	Cadmium
	Kriterie	150	10	8			1	25	100	0,5
	Frekvens	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
95.2435	Lige år	15	18	0,49	0	0	0,03	0,08	29	0,02
95.2436	Årligt	46	12	45	15	0	0,77	7,2	12	0,01
95.2437	Årligt	14	0,94	28	13	0	0,92	3,1	1,1	0,01
95.2439	Årligt	16	28	0,31	0	0	0,38	1,3	35	0,55
95.2440	Lige år	21	18	0,23	0	0	0,21	0,9	29	0,69
95.2441	Lige år	15	0,24	0,3	0	0	0,84	0,11	0	0,04
95.2444	Lige år	15	16	0,2	0	0	0,36	0,34	22	0,22
95.2488	Årligt	140	11	7,6	140	0,59	0,7	5,3	6,8	0
95.2489	Årligt	32	2,8	6	32	0	0,29	3,2	5,4	0,01
95.2490-01	Årligt	12	0	0,05	0	0	0	0,04	0,42	0
95.2490-02	Årligt	13	0,26	0	0	0	0	0,03	0	0
95.2490-03	Årligt	43	69	0,68	0	0	0,18	0,32	120	1,1
95.2490-04	Årligt	24	6,5	0,15	0	0	0,35	0,67	17	0,16

Da der for nogle boringer, som er unikke for jordmoniteringen (95.2436 og 95.2437), ses et forhøjet niveau af Arsen, illustreres udviklingen i arsen værdierne siden 2015 i en tabel nedenunder. Denne tabel viser en tydelig nedadgående trend, hvorfor udviklingen ikke tyder på påvirkning fra nuværende aktiviteter/ jordtilførsel.

Arsen	År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
95.2436	ug/l	74	110	110	79	73,7	75,9	89,3	61,8	71	49	45
95.2437	ug/l	59	94	100	66	51,8	48,6	39,7	32,8	29	26	28

Jordmodtagelsen er placeret i området umiddelbart nord for deponiet. Perkolatfanen fra jordmodtagelsen vil derfor forventelig være sammenfaldende med den vurderede hovedudbredelsesretning for deponiets perkolatpåvirkning dvs. i nord/nordvestlig retning ved DGU nr. 95.2488, 95.2489 og 95.2490.
Som det ses af ovenstående tabel, er der i 2024 (som tidligere år) målt overskridelser i forhold til grundvandskvalitetskriteriet for klorid, nikkel, arsen og cadmium, samt er der en overskridelse for zink, i boring 95.2490- filter 3.

Af påvirkede boringer i 2024 er de 3 af dem (95.2488, 95. 2489 og 95.2490) fælles i moniteringsprogrammet for deponi og jordmodtagelse, dog er det kun 2 af dem (95.2488 og 95.2490) viser en forureningsgrad som overskrider grundvandskvalitetskriterierne, på samme måde som omtalt for grundvandsmonitering for deponiet.

Ser man på grundvands-analyseresultaterne for jordmodtagelsen over en årrække, kan det konstateres, at det er de samme fælles DGU-boringer som igen og igen viser tegn på en forureningspåvirkning af de målte tungmetaller, og som viser spor efter PAH'er og kulbrinter.

Det skal derfor vurderes, hvor sandsynligt det er, at den registrerede forureningspåvirkning i disse boringer kan spores tilbage til jordmodtagelsen, eller om forureningspåvirkningen med højere grad af sandsynlighed stammer fra den mere diffuse forureningspåvirkning fra deponiet.

Klorid:
Typen og karakteren af den jord, der må indbygges på anlægget, vil normalt ikke være belastet med et kloridindhold, der ligger udover baggrundsværdien. Dette taler for, at målte værdier af klorid over grundvandskvalitetskriteriet i stedet vurderes til at være forureningspåvirkning fra deponiet.

PAH'er og kulbrinter:
Jordbundsforholdene på jordmodtagelsesområdet er karakteriseret ved at bestå af meget sandholdig jord, som åbner op for tilgang og transport af ilt. Det iltrige miljø optimerer samtidig betingelserne for en næsten fuldstændig mikrobiologisk nedbrydning af forekomne olieforbindelser i sandjordslaget som følge af forbindelsernes meget lange opholdstid i den umættede zone.

En sporbar forureningspåvirkning af grundvandet specifikt fra jordmodtagelsen vil i givet fald forventelig først kunne måles efter en længere årrække.

Tungmetaller:
Kendetegnende for tungmetaller er, at de binder sig til jordens mineraler og i princippet er immobile med en vandringshastighed gennem den umættede zone på forventet mange år.

En sporbar forureningspåvirkning af grundvandet specifikt fra jordmodtagelsen vil i givet fald forventelig først kunne måles efter en længere årrække.

Hvis der desuden ses på resultat af grundvandsanalyser for deponiet for ovenstående "fælles" boringer i perioden før 2012 (tidspunkt for opstart på jordmodtagelse), så var grundvandet allerede på det tidspunkt også forureningsmæssigt påvirket af forskellige tungmetaller samt olieforbindelser.

Med baggrund i ovenstående og herunder baseret på det faktum, at der kun er indbygget jord i 11 år men deponiaffald i ca. 30 år, antages det, at den konstaterede grundvandspåvirkning med tungmetaller og olieforbindelser med overvejende sandsynlighed stammer fra de nu lukkede deponeringsaktiviteter.

Resultater af kontrollen af overfladevand – drænvand for jordmodtagelsen
For vurdering af evt. påvirkning af overfladevand i nærheden af jordmodtagelsen bliver der med 1 eller 2 års interval udtaget prøver fra 5 målestationer (alle sammenfaldende med moniteringsprogrammet vedr. deponiet) vedr. vandløb og søer i varierende afstande fra jordmodtagelsen i april måned samtidig med prøvetagningen ang. deponiet. Der analyseres kun for Chrom VI hvert andet år.

Prøveudtagningssteder for overfladevand vedr. jordmodtagelsen fremgår af Fig. 3, og analyseresultater vedr. overfladevandet tilsendes MST direkte fra Eurofins, hvorfor de komplette analyseresultater ikke vedhæftes denne rapport.

	SB 18-1	SB 19-1	241.1445	241.1446	241.1451
Arsen	0	0	0,73	7,9	15
Kviksølv	0	0	0	0	0
Naphthalen	0	0	0	0	0
Benzen	0	0	0	0,03	0,08
Toluen	0	0	0	0	0
Ethylbenzen	0	0	0	0	0
m+p-Xylen	0	0	0	0	0
O-Xylen	0	0	0	0	0
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0	0	0	0	0
Benzo(b+j+k)fluoranthen	0	0	0	0	0
Benzo(g,h,i)perylen	0	0	0	0	0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0	0	0	0	0
Chrom VI	0	0	0	0	0
Klorid	46	23	44	150	190
Cadmium	0	0	0	0	0
Bly	0	0	0	0	0
Chrom	2,3	1,9	0	0	1,1
Kobber	0	0,9	0	0	0
Nikkel	0	4,1	4,4	16	20
GC-FID screening (kulbrinter)					
C6H6-C10	0	0	0	0	2,1
C10-C25	0	0	0	0	0
C25-C35	16	0	0	0	0
Sum (C6H6-C35)	16	0	0	0	0

Kommentering på resultatet af prøvetagning vedr. kloridindholdet på alle lokationer forefindes allerede under kontrolprogrammet for deponiet, eftersom der er sammenfald mellem målestationerne i de to moniteringsprogrammer. Denne vurdering gentages derfor ikke her.

I moniteringsprogrammet for deponiet vedr. overfladevand indgår ikke i samme omfang målinger for tungmetaller og olieforbindelser. På baggrund af måledata kan en evt. påvirkning af overfladevandet med tungmetaller og olieforbindelser fra deponiet i tiden før opstart af jordmodtagelsen derfor ikke sandsynliggøres, som det er tilfældet vedr. grundvandsboringerne. I stedet fokuseres på tungmetallers og olieforbindelsers sandsynlige lange opholdstid i den umættede zone under jordmodtagelsesområdet jf. sondringerne i foregående afsnit.

Målt indhold i overfladevandet af tungmetaller og olieforbindelser formodes derfor også at stamme fra forureningspåvirkningen fra deponiet.

Resumé vedr. vilkår P1 - punkt 6 og 7 (specifikt vilkår K1 – K7) ang. deponiet samt resumé vedr. vilkår 3.5.8 - 3.5.12 ang. jordmodtagelsen

DGU-boringer med vandindtag i det primære grundvandsmagasin:
Af de DGU-boringer, som har vandindtag i det primære grundvandsmagasin dvs. 95.2490-1, 95.2490-2, 95.2533, 95.2535 og 95.2712 er det i 2024 kun 95.2535 som viser tegn på forureningspåvirkning.

95.2533 har i de senere år udvist en svag påvirkningsgrad over baggrundsniveauet på 15 mg/l. Dog er det endnu for tidligt at konkludere, hvorvidt der måtte være skabt en hydraulisk forbindelse til det sekundære grundvandslag. 95.2533 ligger nemlig nedstrøms strømningsretningen for det sekundære grundvandslag. En evt. påvirkning kunne i givet fald stamme fra eksempelvis 95.2441, der har vandindtag i det sekundære grundvandslag, og som i 2024 er svagt påvirket.

Noget tilsvarende er gældende for 95.2535, der i en årrække har været ret påvirket over baggrundsniveau med en kraftig stigende tendens efter 2019. 95.2535 ligger nedstrøms i forhold til det sekundære grundvandslags strømningsretning, og en evt. påvirkning ville i givet fald kunne stamme fra 95.2444 (via hydraulisk forbindelse), der har vandindtag i det sekundære grundvandslag, og som er påvirket.

DGU-boringer med vandindtag i det sekundære grundvandsmagasin:
Af DGU-boringer med vandindtag i det sekundære grundvandsmagasin er der forskel på påvirkningen i boringerne.

95.2488 har i en årrække været og er ligeledes i 2024 kraftig kloridpåvirket.

95.2436 er ligeledes kraftig påvirket i 2024. Den sandsynlige årsagsforklaring fremgår af afsnittet ”Resultater af grundvandskontrolprogrammet for jordmodtagelsen”).

95.2444 og 95.2489 ligger i 2024 over baggrundsværdien på 15 mg/l, men langt under alarmgrænsen på 150 mg/l.
95.2437 har ligget under baggrundsværdien for klorid i en årrække.
Set over en årrække viser målinger for alle 3 boringer (95.2444, 95.2489, 952437) et ret stabilt kloridindhold.

95.2265, 95.2439, 95.2440, 95.2490-3 og 95.24490-4 er svagt til moderat påvirkede, dvs. de ligger ikke over baggrundsværdien i kloridindhold. Set over en årrække viser målinger af kloridindholdet for disse boringer ligeledes ret stabil påvirkningsgrad forureningsmæssigt.

95.2435, der anses for en god referencelokalitet har ikke været kloridpåvirket over baggrundsværdien gennem en årrække.

Vurderet alene ud fra moniteringsresultatet af grundvandsprøver i det sekundære- og primære grundvandsmagasin for deponi og jordmodtagelse kan der konstateres en svag til moderat forureningspåvirkning i det sekundære- og primære grundvandsmagasin mod VSV og SSV. Til gengæld ses en stærk kloridpåvirkning mod N og NV.

Den enkelte grundvandsborings forureningspåvirkning af øvrige parametre fremgår af afsnittet "Resultater af grundvandskontrolprogrammet for deponiet".

Målestationer for overfladevand og drænvand
Af målestationer for overflade- og drænvand er der forskel på den målte påvirkning.

241.1444, 241.1445, 241.1453 og SB 18-1 er klorid-påvirket og har været det i en årrække.

241.1446 og 241.1451 er stærkt klorid-påvirket og har været det i en årrække.

SB 19-1 og DL-1 er svagt klorid-påvirket i 2024 og har ligget omkring baggrundsniveau i en årrække.

Ses alene på moniteringsresultatet af vandprøver af overflade- og drænvand for deponi og jordmodtagelse kan der konstateres en svag til stærk kloridpåvirkning mod N og NV typisk med en hovedtendens til en afstandsafhængig påvirkningsgrad.

Konklusion
Kloridindholdet i vandanalyserne fra både grundvandsboringer filtersat i den øvre del af det sekundære magasin, samt overfladevand, placeret i området nord for deponiet, indikerer, at grundvandet i det sekundære magasin bevæger sig mod nord i forhold til deponiet. Nedsænkningen af klor-ioner fra overfladevandet til det øvre grundvandslag er muligt, idet der ikke er vandstandsende lag mellem det frie overfladevand og det øvre grundvandsmagasin.

Sammenholdes analyseresultaterne i moniteringsprogrammene fra henholdsvis grundvand og overflade- og drænvand, kan det konkluderes, at påvirkningen af forurenet perkolat vurderes at have sin primære udbredelsesretning i nord/nordvestlig retning mellem DGU nr. 95.2489 og DGU nr. 95.2490.

Det overordnede sigte med moniteringsprogrammerne er grundliggende at tilvejebringe et vidensgrundlag angående forureningspåvirkningsniveauet af grundvand og overfladevand med henblik på en beslutning om overgang til såkaldt passiv drift. Dvs. hvor forureningspåvirkningsniveauet har en sådan størrelse, at overvågning ikke længere er påkrævet.

Ovenstående iagttagelser tyder imidlertid ikke på, at forureningspåvirkningsniveauet nærmer sig et tilstrækkeligt lavt niveau til at en overgang til passiv drift burde diskuteres.

6 Vilkår P1 (punkt 9) – Støjmålinger

"Resultater af eventuelt udførte støjmålinger eller beregninger. "

Herunder resultaterne af beregningerne for Fasterholtanlægget uden glastromle og uden neddeling af træ (kilde S36). Den er kaldt Scenarie 3.

Glastromle og neddeling af træ var de dominerende støjkilder, derfor reduceres støjbelastningen væsentligt når disse ikke er i drift.

I tabellen nedenunder er resultatet af støjkortlægningen angivet som støjbelastningen L_r, som er det A-vægtede, energiækvivalente, korrigerede støjbidrag i hvert af de 4 immissionspunkter.

Støjbelastning L_r (hverdage)	**Dag dB(A) / grænse**	**Dag dB(A) / grænse**	**Dag dB(A) / grænse**
Scenarie	1	2	3
Hjortdalvej 4	47,7 / *55*	44,5 / *55*	30,5 / *55*
Hjortdalvej 6	50,4 / *55*	47,9 / *55*	31,6 / *55*
Hjortdalvej 7	45,8 / *55*	43,1 / *55*	31,1/ *55*
Mindelundvej 14A	42,5 / *55*	36,2 / *55*	29,2 / *55*

Hverdage. Beregnet A-vægtet, korrigeret støjbelastning L_r i 4 immissionspunkter [dB(A) re. 20 µPa]. Grænseværdierne er vist med kursiv. Resultaterne er angivet for Scenarie 1 (med 10 timers trommelsortering af glas), Scenarie 2 (uden trommelsortering af glas) og Scenarie 3 (uden trommelsortering af glas og uden kilde S36, neddeling af træ).

Denne beregning viser, at AFLD Fasterholt kan forvente at overholde selv de skærpede støjkrav om aften/nat/tidlig morgen, selv hvis virksomheden var i fuld drift, udover tromlesortering og neddeling. De laveste grænseværdier for støj er 40dB(A). (dog med et referencetidsrum på 0,5 timer, hvilket kan forøge støjværdien til virksomheden noget.)

AFLD ser ingen grund til at tro, at transport alene, som har et irrelevant støjbidrag til AFLD støjbillede hos nærmeste naboer (niveau mellem 8 dB(A) og 24dB(A) inde på virksomhedens områder), kan medføre overskridelser i støjbelastning hos naboer. På side 8 i støjmålingsrapporten for AFLD Fasterholt (2021) står der også skrevet: "Støjbelastning fra vejninger udenfor normal åbningstid og udenfor dagsperioden vurderes at være uden betydning i forhold til overskridelser af grænseværdier, da der ellers ikke foregår anden aktivitet på pladsen."

Hensigten med denne uddybning til støjmålingerne, er at forsikre os, at der ikke er nogen risiko for at overskride grænseværdier for støjbidrag hos nærmeste nabo, selv om der indvejes nogle transporter, tidligt om morgenen.

7 Vilkår P1 (punkt 10) – Gasmonitering

"Resultater fra gasmonitering, etc. "

Deponigas udgøres hovedsagelig af metangas. Derudover er der et indhold af en række følgegasser, bl.a. kuldioxid, kvælstof, argon og svovlbrinter.

Hele den indvundne mængde gas fra deponiet i 2024 er anvendt til produktion af elektricitet med henblik på videresalg.

Oversigt over indvundet gasmængde

År **Måleenhed**	**2019** [Nm^3]	**2020** [Nm^3]	**2021** [Nm^3]	**2022** [Nm^3]	**2023** [Nm^3]	**2024** [Nm^3]
Indvundet gas i alt "M"	207.640	206.015	293.870	283.936	286.083	**242.005**

Der vil naturligt være et fortløbende fald i mængden af indvundet deponigas som følge af manglende tilført let omsætteligt affald såsom organisk affald i en længere årrække (forbud fra 01.01.1997).

Udskiftning af gasmotoren i 2020 har imidlertid haft en positiv effekt på mængden af indvundet deponigas med færre driftstop og en øget gasindvinding til følge. Samtidig er det blevet muligt at udnytte en større andel af energiindholdet i deponigassen.

I det følgende udregnes størrelsen af emissioner fra deponiet i form af relevante diffuse emissioner. Der findes forskellige metoder til beregning af diffuse emissioner fra deponier. Men enten forudsættes der eksempelvis en detaljeret viden om affaldssammensætningen, eller det forudsættes, at deponigassen frigives konstant over tid.

Eftersom ingen af forudsætningerne kan opfyldes, beregnes diffuse emissioner fra deponiet i 2024 i stedet på basis af diverse felterfaringer og med baggrund i følgende forhold:

Ud fra den aktuelle tæthed af gasboringer placeret på deponiet (placeret i et net, der dækker hele deponiet) vurderes det, at der indvindes 75 % af den genererede deponigas, mens der diffunderer 15 % ud i form af metan (CH_4) og 10 % som vand (H_2O) og kuldioxid (CO_2). Sidstnævnte foregår ved bakteriologisk oxidation af metan molekylerne i det anoxiske miljø i den overfladenære jordzone efter følgende reaktion:

$CH_4 + 2O_2$ ----> $CO_2 + 2H_2O$.

Metan indholdet i den indvundne deponigas udgør en estimeret andel på ca. 55 %.

Kuldioxidindholdet i den indvundne deponigas udgør en estimeret andel på ca. 28 %.

Metan har en densitet på 0,720 kg/Nm^3.
Kuldioxid har en densitet på 1,980 kg/Nm^3.

(CH_4) diffust: 0,15 x 242.005 Nm^3/år x 0,55 x 0,720 kg/Nm^3 = **14.375 kg metan/år**. ("B")

(CO_2) diffust: 0,10 x 242.005 Nm^3/år x 0,28 x 1,980 kg/Nm^3 = **13.417 kg CO_2 /år**. ("B")

8 Vilkår P1 (punkt 11) – Afhjælpning vedr. lugt, støv, skadedyr mv.

"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.

Støv bekæmpes bl.a. ved, at veje og pladser fortløbende renholdes og vandes samt ved, at der er opsat befugtningsanlæg i visse aflæsse- og håndteringsområder.

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.

Skadedyr, primært i form af rotter, bekæmpes i overensstemmelse med lovgivningsmæssige retningslinjer.

Lugtgener på anlægget har primært været knyttet til omlæsning af dagrenovation til forbrænding, sortering og oparbejdning af madaffald, og kompostering af have- og parkaffald, aktiviteter som ikke længer udføres af AFLD.

9 Vilkår P1 (punkt 12) – Sætningsberegninger vedr. deponiet

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

Jf. overgangsplanen skal der årligt udføres sætningsberegninger på deponiet. Beregningerne udføres på baggrund af opmålinger i 5 udvalgte områder med 3 målinger hvert sted. – se bilag4.
Der interpoleres mellem de enkelte målinger i hvert punkt og sætninger beregnes, se nedenstående.

Udførte kvotemålinger henholdsvis den 27.02.2024 samt den 13.02.2025 – jf. bilag 4A.

	Dato		Dato		Dato		Dato		Dato
Lokalitet	27.02.24	Lokalitet	27.02.24	Lokalitet	27.02.24	Lokalitet	27.02.24	Lokalitet	27.02.24
Område 1	Kote	Område 2	Kote	Område 3	Kote	Område 4	Kote	Område 5	Kote
pkt. 18 (178293, 292106)	68,03	pkt. 4 (178352, 291889)	68,24	pkt. 7 (178210, 291966)	81,49	pkt. 10 (178103, 292034)	69,58	pkt. 15 (178066, 291896)	76,89
pkt. 19 (178310, 292114)	67,70	pkt. 5 (178362, 291862)	67,45	pkt. 8 (178188, 291962)	81,87	pkt. 11 (178083, 292046)	69,09	pkt. 16 (178065, 291879)	76,02
pkt. 20 (178328, 292122)	66,99	pkt. 6 (178345, 291847)	67,29	pkt. 9 (178192, 291937)	81,96	pkt. 12 (178074, 292023)	68,98	pkt. 17 (178086, 291870)	75,31
	67,57		67,66		81,77		69,22		76,07

	Dato		Dato		Dato		Dato		Dato
Lokalitet	13.02.25	Lokalitet	13.02.25	Lokalitet	13.02.25	Lokalitet	13.02.25	Lokalitet	13.02.25
Område 1	Kote	Område 2	Kote	Område 3	Kote	Område 4	Kote	Område 5	Kote
pkt. 18 (178293, 292106)	68,02	pkt. 4 (178352, 291889)	68,23	pkt. 7 (178210, 291966)	81,47	pkt. 10 (178103, 292034)	69,58	pkt. 15 (178066, 291896)	76,86
pkt. 19 (178310, 292114)	67,67	pkt. 5 (178362, 291862)	67,42	pkt. 8 (178188, 291962)	81,82	pkt. 11 (178083, 292046)	69,08	pkt. 16 (178065, 291879)	75,98
pkt. 20 (178328, 292122)	66,97	pkt. 6 (178345, 291847)	67,25	pkt. 9 (178192, 291937)	81,96	pkt. 12 (178074, 292023)	68,95	pkt. 17 (178086, 291870)	75,30
	67,55		67,63		81,75		69,20		76,05
Sætning	0,02		0,03		0,02		0,01		0,03

Beregnede ændringer indenfor +/- 5 cm kan skyldes usikkerheder ved måling eller frosthævninger. Det er derfor ikke lavet nogen måling som er signifikant forskellig fra 0, dvs. intet tyder på sætninger i driftsåret 2024.

10 Vilkår P1 (punkt 13) – Indkomne klager mv.

"Evt. indkomne klager vedr. anlæggets drift. "

Der er ikke kommet klager i driftsåret 2024.

11 Vilkår P1 (punkt 14) – Indtrufne nødsituationer

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

Der har ikke forekommet nødsituationer i 2024.

12 Vilkår P1 (punkt 15) – Uddannelse og uddannelsesaktiviteter

"Status for uddannelse af deponeringsanlæggets medarbejdere samt beskrivelse af planlagte uddannelsesaktiviteter i det kommende år. "

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	
Keld Philipsen	Maskinfører		x	
Jens Hallundbæk	Maskinfører		x	
Jens Fuglsang	Vedligehold		x	

Medarbejdere efteruddannes løbende, så de opfylder myndighedskrav, og har de nødvendige kompetencer til bl.a. at sortere og håndtere affald, køre mobile maskiner og lastbiler samt betjene forskellige anlæg.

Den medarbejder, som har ansvar for gasanlægget på det nedlagte deponi, er blevet efteruddannet med henblik på dette.

Der er planlagt brandbekæmpelseskursus til de ansatte den 29. april 2025.

13 Vilkår P1 (punkt 16) – Forbrug af hjælpestoffer

"Anvendte mængder hjælpestoffer"

Forbrug af hjælpestoffer i form af elektricitet, brændstof- og fyringsolier samt vand

	Mængde					
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Elektricitet [kWh] ”M”	342.763	247.609	299.244	370.489	347.697	**244.720**
Fyringsolie [L] ”M”	18.367	18.551	19.666	12.337	8919	**2.922**
Dieselolie [L] ”M”	233.024	293.524	301.769	332.881	384.628	**372.744**
Vand [m^3] ”M”	357	490	498	437	453	**653**

Det øgede dieselolie-forbrug hænger sammen med håndtering af indkomne jordmængder, samt udvidelse af lastbilflåden.

Fald i fyringsolieforbruget skyldes, at der er installeret et anlæg som varmer kontoret i Fasterholt med spildvarme fra gasanlægget.

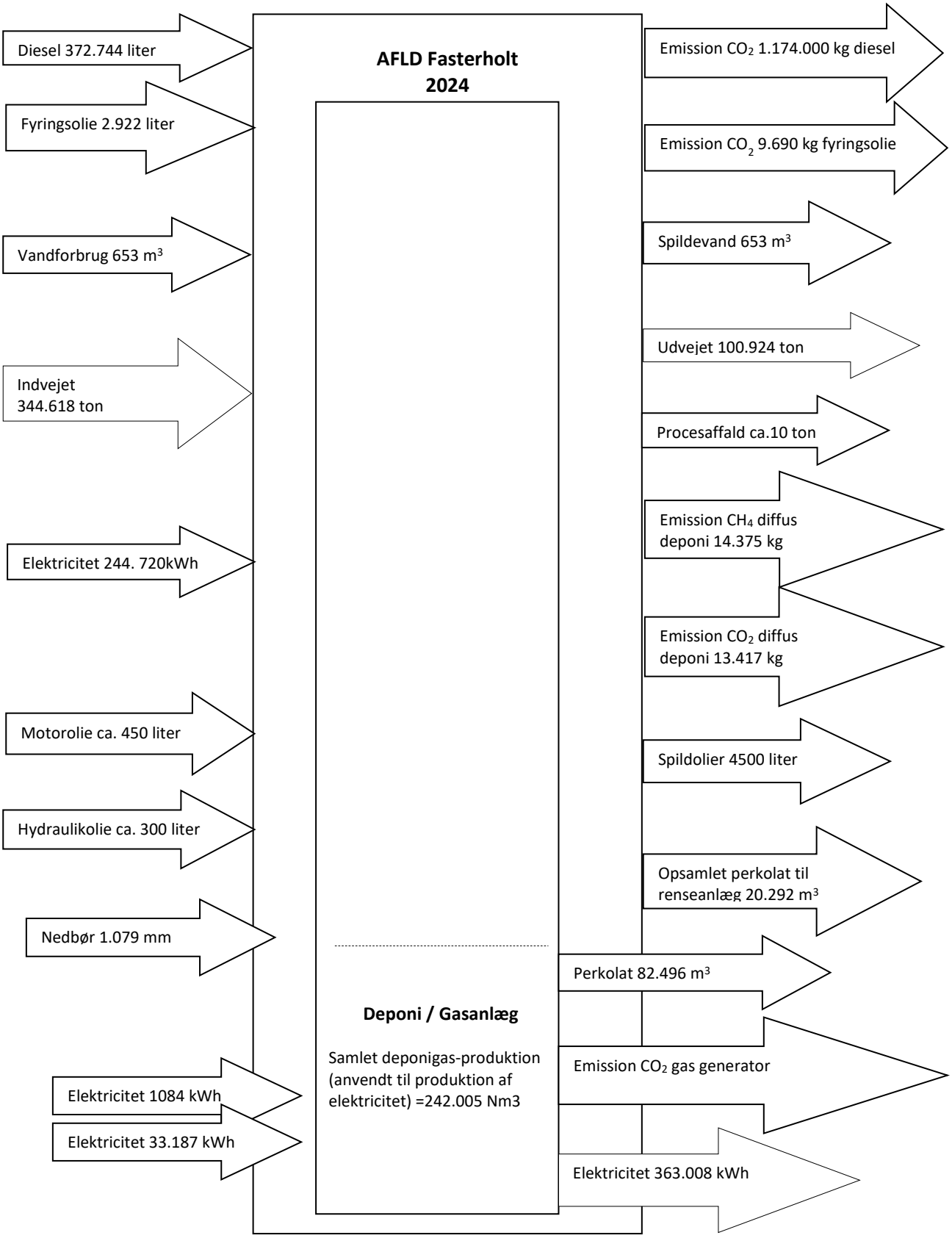
I nedenstående flowdiagram er som input vist en oversigt over håndterede mængder, som er indvejet på anlægget, nedbør på deponiet samt omfang og mængde af forbrugte hjælpestoffer. Som output fra anlægget er vist en oversigt over afledte affaldsfraktioner, perkolat fra deponiet samt solgt elektricitetsmængde. Alt indvunden metangas anvendes til fremstilling af elektricitet.

Derudover er vist outputtet af de forurenende gasser (metan og CO_2), som genereres, dels direkte afledt fra processer og aktiviteter på anlægget, og dels som diffus afledning fra deponiet.

CO_2-emissioner fra forbrugt diesel- og fyringsolie er beregnet (”B”) på baggrund af målt (”M”) mængde jf. klimakompassets omregningsfaktorer.

Grundet fordampning, vil nedbør generelt resultere i en vandtilførsel til jorden, på ca. det halve af nedbørsmængden. De præcise tal for både nedbør og fordampning leveres af DMI.

Flowdiagram for AFLD Fasterholt (størrelse af pilene er vilkårlig)



14 Vilkår P1 (punkt 17 og 18) – Forureningsbegrænsende foranstaltninger og bedste tilgængelige teknik

"Redegørelse for udslip af støj, støv og lugt fra affaldsanlæggets samlede aktiviteter, herunder angivelse af emissionens størrelse og eventuelt forslag til forureningsbegrænsende foranstaltninger.

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 forurening (afledt)

Eksempler på tiltag til opfyldning af AFLDs miljømålsætninger:

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, som ud fra tømningsstatistik 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 muliggjort. 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.

15 Vilkår 3.5.5 og 3.5.6 – Status vedr. jordmodtagelsen

Modtagelse og indbygning af jord på anlægget startede i 2012, og tilladelsen fra marts 2014 til at kunne modtage forurenet jord med en højere koncentration af PAH-total, benz(a)pyren, di-benz(a,h)-anthracen og kulbrinter forventes fortsat en positiv effekt på mængdetilgangen af indvejet jord til indbygning. Derudover arbejdes der med en mere fleksibel prismodel, hvor større mængde jord giver en billigere ton-pris.

Oversigt over indbygget jord.

Jord	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Akkumuleret indbygget mængde 2012 - 2024**
	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
Indbygget jord i alt "M"	22.366	20.541	52.416	30.296	23.878	138.866	**268.572**	**636.363**

For at imødekomme et efterspurgt behov, og for at tilvejebringe muligheden for en øget årlig tilgang af indbygningsegnede fraktioner, har AFLD desuden fra ultimo 2017 fået tilladelse til at supplere med indbygning af jordlignende fraktioner i form af boremudder, vasket sand fra sandfang på rensningsanlæg, harpet fejesand, harpet rendestenssand, samt sediment fra søer, damme og regnvandsbassiner. Først fra primo 2018 er der indbygget jordlignende fraktioner.

Oversigt over indbygget jordlignende fraktioner.

Jordlignende fraktioner	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Akkumuleret indbygget mængde 2018 - 2024**
	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]	[ton]
Indbygget jordlignende fraktioner i alt "M"	1.461	3.061	2.098	1.273	1.549	7.267	**2.312**	**19.021**

Analyseresultat af stikprøvekontroller jf. vilkår 3.5.5 fremgår af bilag 14.

I driftsåret 2024 er eventuelle læs afvist jord løbende blevet oplyst til Miljøstyrelsen.

Indbygningen af jord til færdiggørelse af bakkelandskab er i 2024 fortsat lokaliseret til etape 1, hvor opbygningen foregår i den sydlige ende af etape 1 tættest på det nedlukkede deponi – se nedenstående luftfoto. Samtidig er arbejdet med etape 2 gået i gang, som man kan se på nedenstående kotemålinger (målepunkt 23,24 og 26).

I den oprindelige miljøtilladelse til indbygning af jord opereres der med tre forskellige modeller til opbygning af etape 1 alt efter realiseret tilført årlig mængde til indbygning – scenarie 1 (50.000 ton/år), scenarie 2 (40.000 ton/år) og scenarie 3 (30.000 ton/år).

Scenarie 1:
Etape 1 opbygges af ca. 625.000 ton over en 12-årig periode op til kote 78.

Scenarie 2:
Etape 1 opbygges af ca. 440.000 ton over en 11-årig periode op til kote 68.

Scenarie 3:
Etape 1 opbygges af ca. 320.000 ton over en 10-årig periode op til kote 64.

Med baggrund i den realiserede tilgang af jord/jordlignende fra henholdsvis 2012 og 2018 til nu tages der fortsat udgangspunkt i **scenarie 3**. I så fald vil etape 1 være afsluttet om ca. 3 år.

I februar 2025 blev der lavet kotemålinger på alle 6 målepunkter, med følgende resultat:

Målepunkt	22	23	24	26	27	28
Ændring (cm) siden 2024	13	0	34	124	252	372

16 Vilkår 7 – Status vedr. oplag på oplags- og behandlingsplads mod nord

Med henblik på opfyldelse af vilkår 7 gengives i det følgende en skematisk oversigt over opgjort mængde ved udgangen af hvert kvartal for de affaldsfraktioner på pladsen, hvortil der er tilknyttet et vilkår om maksimalt oplag.

Det drejer sig om følgende affaldsfraktioner:

- Troldtekt
- Gips
- Tasp
- Biobund- og træflisaske
- Balleteret forbrændingsegnet affald
- Slagge (sorteret/usorteret)
- Organisk dagrenovation (madaffald)
- Haveaffald og trærødder

Fraktionerne er lokaliseret i område G1 og G3 – se Fig. 1. Områderne er nu udlejet til ekstern aktør.

Oplag i ton opgjort pr. kvartal i 2024

	Maksimalt oplag	**31.03**	**30.06**	**30.09**	**31.12**
Troldtekt	**3.000**	-	-	-	-
Gips	**1.500**	25	57	76	38
Tasp	**5.000**	-	-	-	-
Biobund- og træflisaske	**2.000**	2.256	353	-	-
Balleteret forbrændings-egnet affald	**10.000**	5.295	5.295	0	
Slagge usorteret/sorteret	**40.000**	-	-	-	-
Organisk dagrenovation (madaffald)	**3.000**	67	24	10	96
Haveaffald og trærødder	**45.000**	-	-	-	-

17 Vilkår 3 – Status vedr. oplag på område for genanvendelige affaldsfraktioner

Med henblik på opfyldelse af vilkår 3 gengives i det følgende en skematisk oversigt over opgjort mængde ved udgangen af hvert kvartal for de affaldsfraktioner på området, som er mellemlagret udendørs, og hvortil der er tilknyttet et vilkår om maksimalt oplag. Det drejer sig om følgende affaldsfraktioner:

- Ubehandlet træ (ikke neddelt)
- Ubehandlet træ (neddelt)
- Behandlet træ (ikke neddelt)
- Behandlet træ (neddelt)
- Træflisaske
- Skifersand
- Emballage- og flaskeglas
- Emballage af jern/metal og aluminium
- Jern og metal
- Blanding af emballage af jern/metal, aluminium, glas og plast
- Plasthavemøbler
- Plastfolie + dunke
- Landbrugsfolie
- Hård PVC
- Isomix (planglas + autoruder)
- Dæk
- Beton/tegl

Fraktionerne er lokaliseret i område G2 – se bilag 3.

I 2024 har der således været overskridelse af max. lager som følger:

Ubehandlet træ (ikke neddelt) i 1., 3. og 4. kvartal
Ubehandlet træ (neddelt) i 1., 2., 3. og 4. kvartal
Behandlet træ (neddelt og ikke neddelt) i 1., 2. og 3. kvartal
Plastfolie + dunke i 4. kvartal
Landbrugsfolie i 1. kvartal
Isomix (planglas + autoruder) 1., 2., 3. og 4. kvartal

Via "Byg & Miljø" er der i 2020 ansøgt om vilkårsændring vedr.:

- Ubehandlet træ (ikke neddelt)
- Ubehandlet træ (neddelt)
- Behandlet træ (ikke neddelt)
- Behandlet træ (neddelt)
- PVC hård
- Plasthavemøbler
- Isomix

Via "Byg & Miljø" er der i 2020 ansøgt om separat optagelse på positivlisten med tilknyttet vilkår for:

- Plast mix hård
- Bigbags

Via ”Byg & Miljø” er der i 2020 ansøgt om udvidelse af positivlisten med tilknyttet vilkår for:

- Papir
- Pap
- Bøger
- Papir/pap (blandet)

Disse ansøgninger er dog p.t. trukket tilbage for at samle dem i en helhedlig miljøansøgning for pladsen i 2025.

Oplag i ton opgjort pr. kvartal i 2024

	Mængde				
	Maksimalt oplag	**31.03**	**30.06**	**30.09**	**31.12**
Ubehandlet træ (ikke neddelt)	**100**	455	72	450	345
Ubehandlet træ (neddelt)	**100**	288	490	706	132
Behandlet træ (ikke neddelt)	**100**	137	224	998	0
Behandlet træ (neddelt)	**100**	1.208	1.051	254	0
Træflisaske	**300**	-	-	-	-
Industrisand (herunder skifersand)	**200**	-	-	-	-
Emballage- og flaskeglas	**500**	188	135	150	203
Emballage af jern/metal og aluminium (dåser)	**60**	-	-	-	-
Jern og metal	**750**	3	2	11	25
Blanding af emballage af jern/metal, aluminium, glas og plast	**5.000**	458	201	270	276
Plasthavemøbler	**50**	11	3	18	3
Plastfolie+dunke	**70**	24	42	29	83
Landbrugsfolie	**150**	578	44	28	134
Hård PVC	**250**	178	123	194	224
Isomix (planglas+autoruder)	**40**	975	788	1.164	522
Dæk	**50**	-	-	-	-