



Tilsynsnotat, biocover-anlæg

Virksomheder
J.nr. 2019-3095
(Tidligere MST-1272-02377)
Ref. NIEJO/adhau
Dato: 15.04.2020

Tilsynsrapport

Virksomhedens navn	Vejle Genbrugsterminals Deponeringsanlæg
Virksomhedens adresse	Vestre Engvej 70, 7100 Vejle
CVR nummer	29189900
Virksomhedstype	5.4 Deponeringsanlæg >10 t/dag eller kap. >25.000 t
Tidspunkt for tilsynet	5. marts 2020
Baggrunden for tilsynet	Etablering af biocover-anlæg.
Varsling af tilsynet	3. marts 2020
Deltagere fra virksomheden	Marianne Holt
Øvrige deltagere	Ingen (afbud fra René Møller Rosendal, Danish Waste Solutions)
Tilsynet udført af	Niels Jørgen Olsen, MST Virk. Anne Duus Hausmann, MST Virk. Toke Bang- Andreasen, MST CØA Jakob Albertsen, MST CØA
Tilsynet omfattede	Tilsyn med etablering af biocover-anlæg. Opfølgende tilsyn efter modtagelse af "Afrapportering og dokumentation af etableret biocover – Vejle Genbrugsterminal. Deponeringsanlæg", dat. 05.11.2019. Anlægget er etableret under Biocover-tilskudsordningen. Specielt fokus på tekniske detaljer, materialevalg, udførelsen og krav til dokumentation til MST Virk. som tilsynsmyndighed og til MST, CØA som tilskudsgivende part i henhold til Tilsagn om støtte.
Materiale udleveret	-



Vejle Genbrugsterminal. Deponeringsanlæg

Biocover-anlægget er etableret med tilskud via Miljøstyrelsens tilskudsordning til biocover ved tilsagn af 26. juni 2018.

Der er indsendt miljøansøgning om etablering af biocover-anlægget på Vejle Genbrugsterminals Deponeringsanlæg den 23. november 2018, men revideret den 5. febr. 2019 med revideret beregning af kompostmængder til biocover arealerne og supplerende biocover-anlæg og skræntdræn.

Miljøstyrelsen, Virksomheder har den 23. april 2019 meddelt påbud om vilkårsændringer for etablering af det ansøgte biocover-anlæg på Vejle Genbrugsterminals deponeringsanlæg.

Projektet er udført ved ekstern entreprenør under løbende deltagelse og tilsyn af Danish Waste Solutions. Anlægsarbejdet er udført i perioden juli - oktober 2019.

Danish Waste Solutions har indsendt en afrapportering og dokumentation for etableret biocover - Vejle Genbrugsterminals deponeringsanlæg den 5. nov. 2019.

Miljøstyrelsen, Virksomheder vil på baggrund af nærværende tilsyn den 5. marts 2020 kommenterer afrapporteringen. Ved tilsynet blev oplyst, at der fortsat resterer nogle færdiggørelsesarbejder, men at det ikke har været muligt at afslutte disse på grund af ekstreme nedbørsmængder, der har gjort det umuligt at færdes på terrænet med entreprenørmateriel.

Håndhævelser

Nærværende tilsyn vedrører udelukkende etableringen af biocover-anlægget på den miljøgodkendte vestlige del af deponeringsanlægget under biocover-tilskudsordningen og vedrører derfor ikke tilsynsmyndighedens øvrige tilsynsarbejde på deponeringsanlægget.

Der er desuden under biocover-tilskudsordningen etableret et biocover-anlæg på den østlige del af deponeringsanlægget, men da dette biocover ligger på et gammelt affaldsdepot, der er kortlagt på vidensniveau V2 (område 631-02001) i henhold til jordforureningsloven, er dette biocover etableret efter godkendelse af Region Syddanmark og Vejle Kommune.

Gennemgang af etableret biocover-anlægget

Vedrørende detaljer om lokalisering og udførelse af de enkelte, etablerede biocoveranlæg henvises dels til Miljøansøgning og detailprojektering af 5. febr. 2019, der har dannet grundlag for Miljøstyrelsens påbud om vilkår for etablering af biocover-anlægget, dels til DWS' afrapportering og dokumentation af 5. november 2019 af det udførte anlæg.

Afrapporteringen indeholder en lang række fotos, der er taget af entreprenøren under udførelsen, men da de kun i et begrænset omfang er identificeret i forhold til de enkelte delanlæg, er kun medtaget enkelte af disse i nærværende tilsynsnotat. Øvrige fotos er fra Miljøstyrelsens tilsyn den 5. marts 2020.

Bemærk af nummereringen af de udførte biocover-anlæg svarer til landmåler-opmålingen af de udførte anlæg og afviger fra nummereringen i miljøansøgningen.



Fig. 4.2 fra Miljøansøgning om etablering af biocover-anlæg, Rev. 5. febr. 2019.

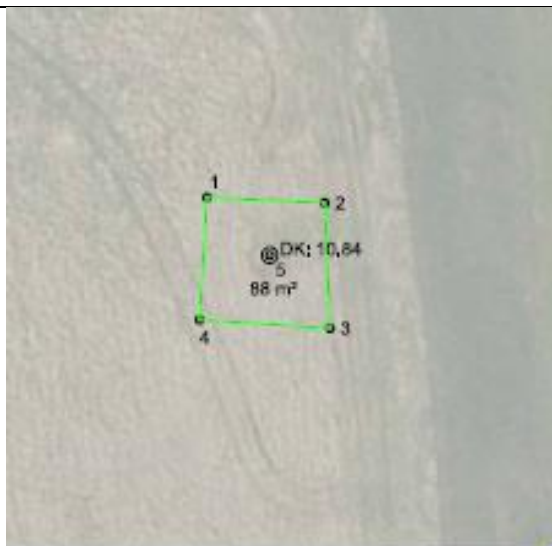
Biocover Øst på den østlige del af Genbrugsterminalens område, ligger på et registreret affaldsdepot, hvor Region Syddanmark er tilsynsmyndighed.

De 5 rektangulære felter (ses som mørkegrønne felter på fig. 4.2) er biofiltre anlagt på Vejle Genbrugsterminals deponeringsanlæg i foråret 2015. I forbindelse med nærværende biocover-projekt er komposten i biofiltrene udskiftet.

Biocover Vest 1 er ved udførelsen ændret og udvidet mod nord. Der er etableret skræntdræn på de sydvendte skråning.

Biocover Vest 2 er ved udførelsen rykket mod vest og bygget samme med et gammelt biofilter, mens der er etableret skræntdræn på østvendte skråning, hvor "Vest 2" er vist på fig. 4.2.

Nedenfor er angivet biocover, som udført ved 4 perkolatbrønde (D7, D7A, D9 og D12) og ved en monteringsboring (B104).



Biocover ved monteringsboring B104

Biocover ved boring B104

Opmåling ved landmåler. Koter refererer til færdigt terræn.

Koordinater:

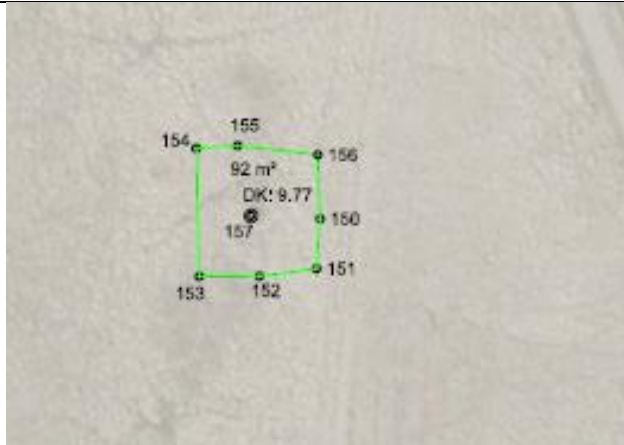
Pkt. nr.	N	E	Kote
1	6173775.958	531827.517	10.455
2	6173775.545	531836.414	9.813
3	6173786.074	531836.827	10.057
4	6173786.708	531826.954	10.443
5	6173771.582	531832.250	10.842



Dræn ved biocover, Boring B104



Færdigt biocover ved B104.



Biocover ved brønd D12

Biocover ved brønd D12

Opmåling ved landmåler. Koter refererer til færdigt terræn.

Koordinater:

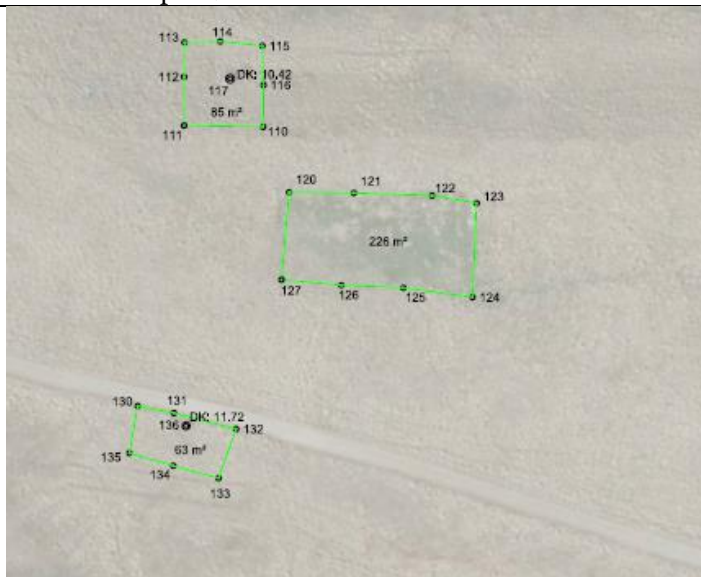
148	6173570,267	531310,658	12,498
150	6173718,976	531228,348	9,825
151	6173715,091	531228,065	9,737
152	6173714,498	531223,617	9,144
153	6173714,470	531218,906	8,349
154	6173724,461	531218,658	8,470
155	6173724,675	531221,910	8,800
156	6173723,968	531228,174	9,876
157	6173719,198	531222,948	9,774



B12 ifl. Entreprenørs dokumentation



Færdigt biocover med kompost



Biocover ved brønd D7 og D7A og gl. biofilter

Biocover ved Brønd D7 og D7A.

Det rektangulære felt er et gammelt biofilter etableret i 2015, hvor komposten nu er udskiftet. Der er ikke udlagt gasfordelingslag. Opmåling ved landmåler. Koter refererer til færdigt terræn.

Koordinater:

110	6173574,976	531382,230	11,471
111	6173575,111	531373,248	12,178
112	6173580,642	531373,240	9,998
113	6173584,547	531373,290	9,764
114	6173584,649	531377,354	9,266
115	6173584,159	531382,127	9,124
116	6173579,724	531382,263	9,319
117	6173580,426	531378,473	10,422
120	6173587,553	531385,153	11,366
121	6173587,470	531382,503	10,873
122	6173587,174	531401,385	10,651
123	6173586,323	531406,423	10,717
124	6173585,656	531405,966	10,741
125	6173586,716	531398,122	10,822
126	6173587,020	531391,092	10,955
127	6173587,658	531384,312	11,388
130	6173543,315	531367,980	11,171
131	6173542,516	531372,107	11,054
132	6173540,713	531379,161	10,842
133	6173535,151	531377,155	10,428
134	6173536,546	531372,029	10,632
135	6173537,985	531387,048	10,822
136	6173541,076	531373,472	11,722



Biocover ved Brønd D7A under anlæg



Brønd D7A ved tilsyn 2020-03-05



Biocover ved brønd D9

Biocover ved Brønd D9

Opmåling ved landmåler. Koter refererer til færdigt terræn.

Koordinater:

140	6173575,178	531307,848	12,468
141	6173572,129	531311,108	12,259
142	6173568,228	531315,353	12,117
143	6173563,292	531311,672	10,952
144	6173566,262	531307,630	11,092
145	6173570,218	531303,585	11,423
146	6173570,267	531310,658	12,498



Biocover ved Brønd D9 under etablering. Drænvand fra biocover kan ikke løbe retur til brønd. Der skal være tilstrækkelig nedsvingskapacitet i underlaget til at biocoveret kan holdes drænet.



Brønd D9 ved tilsyn 2020-03-05.

Brøndhætte af diffusionstæt membranudg fastholdt med spændebånd giver ikke tilstrækkelig tætning. Desuden skal der være adgang til brønd for grundvandsmonitering.

Det er oplyst ved tilsynet, at alle brønshætter udskiftes. Projekt for nyt design skal fremsendes til MST Virk. for endelig godkendelse.

af



Biocover på skrænt og plateau nord for genbrugsplads

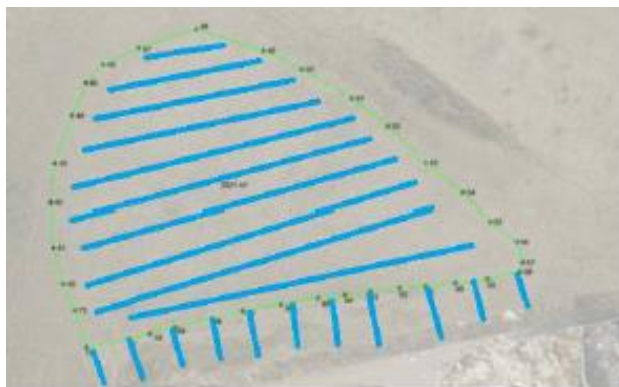


Fig. 2.7 Afrapportering af 5. nov. 2019
Dræn i gasfordelingslag og skræntdræn, Biocover Vest 1

Biocover Vest 1.
Opmåling af udført anlæg.

Koordinater:

40	6173700,898	531359,768	9,943
41	6173707,893	531357,883	10,138
42	6173716,406	531357,376	10,228
43	6173723,911	531358,127	10,241
44	6173733,164	531361,482	10,144
45	6173738,510	531364,135	10,084
46	6173743,017	531367,507	9,864
47	6173746,265	531374,406	9,387
48	6173748,808	531385,554	9,229
49	6173745,714	531398,542	9,175
50	6173742,110	531405,994	9,106
51	6173736,496	531416,742	9,104
52	6173731,100	531422,706	8,938
53	6173724,065	531430,046	8,769
54	6173718,324	531437,238	8,717
55	6173712,877	531442,530	8,206
56	6173708,109	531447,673	7,775
57	6173705,155	531448,800	7,783
58	6173703,338	531448,207	7,732
59	6173701,974	531441,967	8,002
60	6173701,207	531435,770	8,284
61	6173700,562	531430,013	8,520
62	6173700,215	531424,935	8,944
63	6173699,586	531419,292	9,123
64	6173698,971	531414,388	9,328
65	6173698,305	531409,146	9,340
66	6173697,027	531401,964	9,340
67	6173695,820	531394,525	9,255
68	6173694,339	531388,532	9,082
69	6173682,622	531381,442	9,018
70	6173681,343	531376,552	8,852
71	6173680,274	531372,438	8,802
72	6173688,810	531364,277	8,278
73	6173695,866	531362,050	9,730

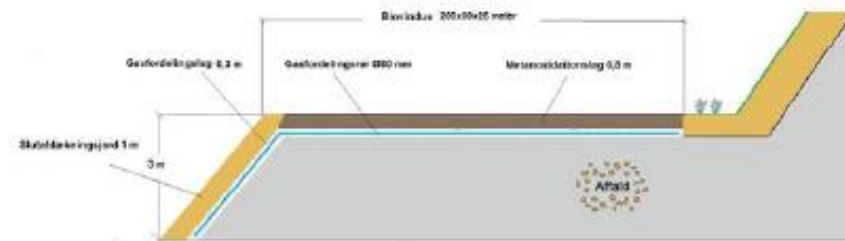


Fig. 2.8 Afrapportering af 5. nov. 2019
Opbygning af biocover og dræn på plateau

Det fremgår af figur i afrapportering at skræntdræn er ført ind under biocover-vinduet på plateauet, men det stemmer ikke med fig. 2.7 ovenfor.



Tilsyn 2020-03-05:
Kompostlag vandmættet efter kraftig nedbør i længere periode.

Bemærkninger ved tilsyn:
Der er tilsyneladende bagfald på biocoveret, jf. terrænmåling ovenfor. Er der sikret dræning af gasfordelingslaget til underliggende affaldslag?

Nedenfor fotos fra entreprenørens fotodokumentation



Materialer til gasfordelingslag
Knust byggeaffald ø32-80 mm
Indeholder for meget finstof



Gasfordelingslag udlagt og render med singels + dræn



2. gasfordelingslag udlagt og reguleret før kompost udlægges



Tilsyn 2020-03-05:
Biocover Vest 1, sydøstlige hjørne

Afmærkning med træpæle og informationskilt om "ikke adgang".



Biocover Vest 2 på plateau. Skræntdræn mod øst mod genbrugsterminal er ikke indmålt.

Biocover Vest 2

Biocoveret på plateauet er bygget sammen med biofilter (rektangulært areal øverst til venstre)

Opmålingen viser kun biocoveret med kompost på plateauet. Der er etableret skræntdræn på skråningen mod øst, se nedenfor,

Koordinater:

80	6173660,652	531325,156	19,027
81	6173661,630	531333,528	19,089
82	6173649,446	531335,890	18,721
83	6173639,457	531338,274	18,987
84	6173630,495	531340,133	17,617
85	6173623,996	531341,578	17,318
86	6173616,291	531342,843	17,016
87	6173609,980	531344,095	16,742
88	6173604,435	531345,487	16,552
89	6173592,090	531347,454	16,258
90	6173590,764	531338,733	15,996
91	6173601,886	531335,625	16,646
92	6173615,293	531333,009	17,299
93	6173626,683	531330,192	17,764
94	6173635,816	531328,381	18,291
95	6173640,451	531327,490	18,399
96	6173639,623	531322,948	18,149
97	6173638,998	531318,936	18,031
98	6173638,001	531314,437	17,994
99	6173644,692	531313,535	18,093
100	6173648,204	531314,118	18,171
101	6173655,591	531314,420	18,525
102	6173660,639	531314,296	18,732



Fig. 2.9 Placering af biocover og dræn, Biocover Vest 2. (fra dokumentationsrapport dat. 5. nov. 2019).
Biocover skulle være gravet ned til kontakt med affaldet. Er det dokumenteret ved inspektion?

Biocoveret er flyttet mod vest i forhold til projekt i miljøansøgningen, jf. Fig. 4.2 vist ovenfor. Det giver mulighed for at etablere en banket mellem skrænt og biocover-filteranlægget, se foto nedenfor.

Biocover Vest 2

Principlan for dræn i biocover.

Ifølge miljøansøgning, pkt. 4.2.2 lægges skræntdræn i render pr. 5 m og føres ind under biocover.

I renderne lægges drænrør og fyldes op med singels inden der tilbagefyldes med ren jord. Ifølge dokumentationsrapport pkt. 2.3 er der tilbagefyldt jord uden singels.



Etablering af skræntdræn

	<p>Biocover Vest 2 Retableret skrænt med skræntdræn mod øst mod genbrugsterminal.</p>
	<p>Banket ved biocover Vest 2. Overgang fra skræntdræn til biocoverareal. Biocover er markeret med pæle pr. 10 m med 2 tråde, men er for spinkelt til at være en effektiv afskærmning. Ved tilsynet oplyste Vejle Affaldsterminal, at de af hensyn til offentlighedens adgang til den nedlukede deponeringsområde vil foranstalte udført en mere stabil og varig afskærmning af biocover-arealerne.</p>

Afklarende spørgsmål til afrapportering af udført biocover-anlæg:

Miljøstyrelsen Virksomheder har følgende afklarende spørgsmål og bemærkninger til det udførte biocover-anlæg i forhold til afrapporteringen fra Vejle Genbrugsterminal v/Danish Waste Solutions af 5. nov. 2019 og Miljøstyrelsens tilsyn med det udførte anlæg den 5. marts 2020, før udførelsen af biocover-anlægget kan godkendes endeligt i henhold til påbud om vilkårsændringer af 23. april 2019.

Generelle bemærkninger til afrapportering og dokumentation af etableret biocover

Den fremsendte afrapportering anses for mangelfuld og uoverskuelig som dokumentation for det udførte biocover-anlæg. Den vedlagte fotodokumentation er ikke beskrevet og identificeret i forhold til processer under udførelsen. Der er ved udførelsen sket ændringer af biocover-anlæggene i forhold til beskrivelsen i miljøansøgning og detailprojekt, som der ikke er redegjort for eller begrundet. Det vurderes desuden, at valg af materialer til gasfordelingslaget og en utilstrækkelig dræning af biocoveret vil kunne have væsentlig negativ indflydelse på biocover-anlæggenes evne til at fordele og omsætte metanen i deponigassen.

Der er nedenfor redegjort nærmere for problemstillingerne ved det udførte anlæg.

Opmåling

Der er i afrapporteringen af 5. nov. 2019 vedlagt en landmålerplan med indmålte koordinater (x,y,z) til hjørner af de udførte biocovers. Udsnit af landmålerplanen med koordinatlistene er nu indsat i tilsynsnotatet ved hvert enkelt biocover i forbindelse med gennemgangen ovenfor. Det ville have lettet overskueligheden, hvis dette var gjort i forbindelse med afrapporteringen.

Det fremgår ikke til hvilket punkt på biocoveret, der er indmålt koordinater til, men det antages, at målepunktet refererer til kanten af biocoveret (top af kompostlag?).

- Det bedes oplyst hvilke dele af biocoveret de indmålte kote punkter refererer til (Udstrækning af og topkote til kompostlag? Udstrækning af gasfordelingslag? Eller andet?)

Materialer til gasfordelingslag

I detailprojektet, afsnit 4.2.1 og 4.2.2 er det præciseret, at gasfordelingslaget i alle biocovers vil blive nedgravet til direkte kontakt med lossepladsaffaldet og udført af groft højpermeabelt materiale (nedknust beton).

Af beskrivelsen i dokumentationsrapporten, fremgår det, at der er anvendt nedknust byggeaffald (ø 32-80 mm) bestående af beton og tegl.

Ud fra den fotodokumentation, der er fremlagt i dokumentationsrapporten, vurderes "grusmaterialet" at have et væsentligt indhold af finstof (partikler mindre end 1-5 mm), som vil have en afgørende indflydelse på gasfordelingslagets gastransportevne. Permeabiliteten af gasfordelingslaget skal samlet set være tilstrækkelig, jf. retningslinjer i Miljøprojekt nr. 1817, 2016.

Det er i miljøansøgningen oplyst, at materialerne til gasfordelingslaget er leveret af RGS90 Nordic, Kolding.

- Miljøstyrelsen virksomheder anmoder om, at der fremsendes en repræsentativ kornkurve for den neddelte beton og tegl (ø 32-80 mm) fra leverandøren, eller alternativt at der udtages en repræsentativ prøve til analyse fra de udlagte gasfordelingslag.
- Effekt af skræntdræn skal verificeres på baggrund af det mulige, manglende singels omkring drænrørene i udførelsen i forhold til det udførte anlæg.

Biocover-anlæg ved brønde (D7, D7A, D9 og D12) og boring (B104)

Biocoverne er udført med en standard størrelse på 10x10 m, og der er udlagt en drænslange fra brønden ud i gasfordelingslaget. Ifølge opmålingerne kan det konstateres, at brøndene ikke alle steder ligger ved dybdepunktet af biocoveret, så nedbør og evt. kondens fra gassen har mulighed for at løbe tilbage i perkolatbrønden. Det vil derfor være tætheden af underlaget for gasfordelingslaget, der afgør, hvorvidt biocoveret kan holdes tilstrækkeligt drænet. På tidspunktet for tilsynet den 5. marts havde der været kraftig nedbør i en længere periode, hvilket antagelig har været hovedårsag til at biocover-anlæggene fremstod vandmættede.

- Det bedes oplyst, hvilke foranstaltninger, der vil blive truffet, for at sikre, at biocover-filtrene til enhver tid er dræned, således at metanoxydationen kan fungere.
- Det bedes desuden oplyst, om det ved inspektion af udgravningerne for biocover alle steder er dokumenteret, at der er truffet affaldslag, der giver mulighed for fri nedsivning.

- Der skal om nødvendigt etableres supplerende drænforanstaltninger ved alle biocover-anlæggene for at sikre en effektiv dræning.

Ved tilsynet blev flere steder observeret, at kompostlagene allerede havde sat sig, så overfladevand vil kunne samle sig i søer på overfladen.

- Alle etablerede biocover-anlæg bedes gennemgået og efterfyldt med kompost, så der er den forudsatte lagtykkelse.

Der er monteret brøndhætter af diffusionstæt membranmateriale for at hindre gasudslip fra brøndene, men hætterne er fastgjort med spændebånd, der ikke giver en tilstrækkelig tæt lukning af brøndene. Desuden er der ikke truffet foranstaltninger til at tætnede eksisterende betonbrønde.

Det blev ved tilsynet oplyst, at brøndhætterne vil blive udskiftet en ny brøndhætte, der også vil muliggøre den løbende servicering af perkolatbrøndene og monteringsboringen (B104).

- Projekt for nye brøndhætter og evt. øvrige tætningsforanstaltninger skal fremsendes til Miljøstyrelsen til godkendelse inden de etableres.

Biocover på plateauer og skråninger

Skræntdræn skulle ifølge miljøansøgning af 5. febr. 2019, pkt. 4.2.2 lægges i render pr. 5 m og føres ind under biocoveret på plateauet. I renderne skulle lægges drænrør og fyldes op med singels inden der tilbagefyldes med ren jord.

Ifølge dokumentationsrapport pkt. 2.3 er der tilbagefyldt jord over drænrørene uden singels.

- Der skal redegøres for udeladelse af singels omkring skræntdrænene, samt begrundes, hvorfor det er udeladt.
- Er skræntdrænene lagt med større afstand end pr. 5 m, og hvad er i givet fald begrundelsen herfor?
- Effekt af skræntdræn skal verificeres på baggrund af det mulige, manglende singels omkring drænrørene i udførelsen i forhold til det udførte anlæg.

Biocover Vest 1 har tilsyneladende ifølge opmålingen bagfald, således at de laveste koter er langs foden af skråningen mod nord. På trods af, at den aktuelle vandmætning af biocover, Vest 1 evt. kan henføres til aktuelle, usædvanlige nedbørsmængder, vurderes der som minimum at være behov for sikring af en effektiv dræning af biocoveret ved supplerende foranstaltninger i form af lodrette eller vandrette dræn langs nordlig periferi af biocoveret.

For at kunne dokumentere dræningstilstanden i biocoveret vurderes der at være behov for at etablere pejlemuligheder til såvel komposteringslaget som det underliggende gasfordelingslag, så dræningstilstanden løbende kan kontrolleres.

- Der skal fremsendes forslag til etablering af dræning af biocoveret, Vest 1, samt foranstaltninger til fremtidig kontrolpejling af vandspejlsniveauerne i biocoveret, så fuld dræningstilstand til enhver tid kan dokumenteres.

I biocover Vest 1 er der ifølge de vedlagte fotos udlagt singelsdræn i gasfordelingslaget. Det er en ændring i forhold til detailprojektet, og det fremgår ikke om der indlagt et drænrør i singelsdrænet.

- Der skal redegøres for det udførte design af dræn i gasfordelingslaget, samt hvordan skræntdræn er ført ind i biocoveret på plateauet.

Afmærkning af biocover-anlæggene i områder med offentlig adgang

Afmærkninger af biocover-anlæggene med pæle virker noget ustabil og upræcis i forhold til det udførte anlæg. Afmærkningen bør gennemgås og rettes op (jf. vilkår S3 i påbud af 25. juni 2019).

Vejle Genbrugsterminal oplyste under tilsynet, at de af hensyn til den offentlige adgang til det nedlukkede deponeringsanlæg, der yderligere vil blive forøget, når Genbrugsterminalen inden for en kort periode vil blive lukket og flyttet til mere bynær lokalitet, vil udføre en forbedret indhegning og afmærkning.

- Der skal fremsendes dokumentation for reableret og stabil afmærkning eller projekt for ny, forbedret indhegning af biocover-anlæggene

Nærmere redegørelse og dokumentation ved fotos m.m. for eventuelle udbedringer af ovennævnte mangler i forhold til det miljøansøgte biocover-anlæg skal fremsendes til Miljøstyrelsen Virksomheder før anlægget kan endeligt godkendes i henhold til vilkår i påbud af 23. april 2019. Omfang af udbedringer af det miljøgodkendte anlæg skal godkendes af MST Virk. før de iværksættes.

Det bemærkes desuden, at monitoringsresultater i den tilskudsberettigede 2-årige periode, ligeledes løbende skal indrapporteres i anlæggets årsrapporter. Der henvises i øvrigt til vilkår om monitoring og vedligeholdelse af biocover-anlæggene i påbud om etablering af biocover-anlæg af 23. april 2019.

Nærmere aftale om og godkendelse af eventuelle udbedrende foranstaltninger ved biocover-anlægget skal træffes med Miljøstyrelsen, Cirkulær Økonomi og Affald inden for rammerne af biocover-tilskudsordningen, før de iværksættes.