

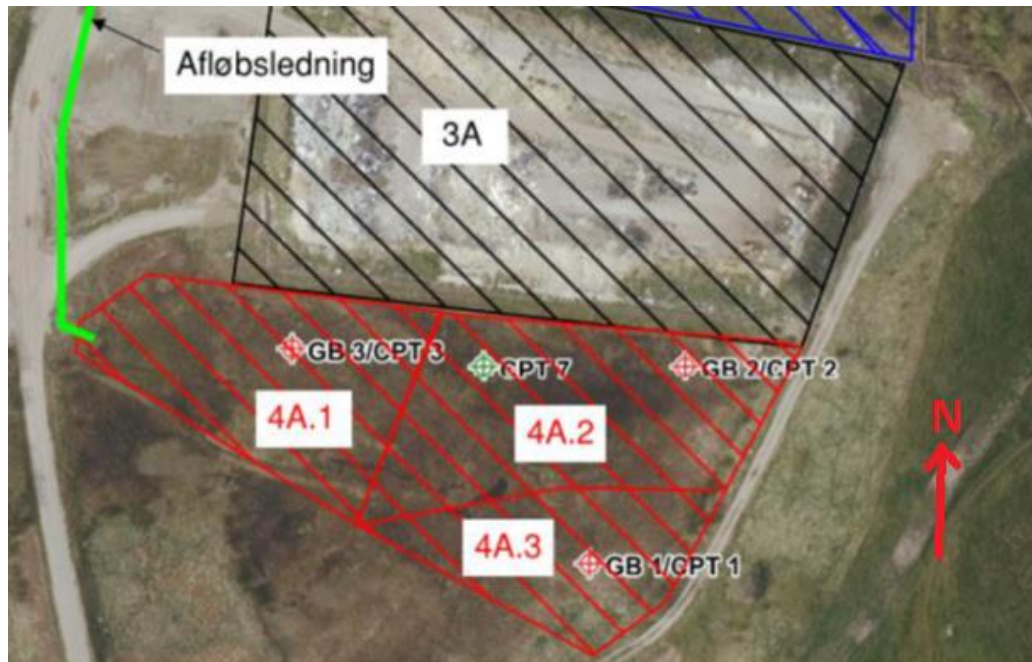


## Tilsynsrapport til offentliggørelse

Virksomheder  
J.nr. 2019 - 1249  
Ref. PRECH  
Dato: 13.november 2020

### Tilsynsrapport

Virksomhedens navn	Måde Deponi - Deponi Syd I/S
Virksomhedens adresse	Mådevej 93, 6705 Esbjerg Ø
CVR nummer	33343795
Virksomhedstype	5.4 Deponeringsanlæg >10 t/dag eller kap. >25.000 t
Tidspunkt for tilsynet	10. august 2020 og 29. september 2020
Baggrunden for tilsynet	Tilsyn med etablering af membraner på den nye enhed 4A
Varsling af tilsynet	Tilsynene var aftalt på forhånd med COWI
Deltagere fra virksomheden	Den 10. august 2020: Michael Juul Jensen, Driftsleder (Deponi Syd I/S) Johannes Pedersen, Entrepriseleder v/ Poul Hansen Entreprenører Maria Skovborg Egedal (MS), COWI  Den 29. september 2020: Michael Juul Jensen, Driftsleder (Deponi Syd I/S) Johannes Pedersen (JP), Entrepriseleder v/ Poul Hansen Entreprenører Jørgen Nielsen, Formand Maria Skovborg Egedal (MS), COWI
Øvrige deltagere	29/8-20: Membransvejser fra Millag Aps
Tilsynet udført af	10/8-20: Susanne Juhler 29/8-20: Preben Christophersen
Tilsynet omfattede	Udlægning af lermembran og plastmembran under etablering af enhed 4A



## **Håndhævelser**

Ikke relevant

## **Indberetninger om egenkontrol.**

Virksomhedens indberetning af egenkontrol er ikke relevant i dette tilsyn, og beskrives først i et senere tilsyn.

## **Jordforurening**

Ikke relevant

### **Liste over gældende afgørelser:**

1. Revurderet miljøgodkendelse af 4. december 2012 (enhed 3A)
2. Påbud af 25. maj 2016 om ændret positivliste
3. Miljøgodkendelse af 28. februar 2020 til enhed 4A (tillæg til miljøgodkendelse af 4/12-2012) inkl. vilkår om sikkerhedsstillelse til hele anlægget
4. Påbud af 31. august 2020 om ekstra monitoringsboring

## **Tilsyn 10. august 2020**

### **Gennemgang af etablering af sekundær membran (lermembran)**

Arbejdet med udlægning af lermembran (sekundær membran) blev besigtiget. På tilsynet oplyste entreprenøren samt COWI følgende om anlægsarbejdet:

På arealet for Etape 4A er vegetation, muld og sætningsgivende forekomster indledningsvist blevet bortgravet. Der er blevet fundet sætningsgivende forekomster (blød bund) i både den nordlige og sydlige del af etapen. Disse er blevet bortgravet og erstattet med sandlag. Overfladen af in-situ jordlaget er efterfølgende blevet komprimeret med vibrationstrømle. Komprimeringen er herefter testet ved stikprøver af jordlaget, som er udtaget så de dækker hele etapen. Stikprøverne er analyseret og godkendt af COWI i henhold til DS/INF-466<sup>1</sup>. Kort med optegning over prøvetagningssteder blev fremvist på tilsynet.

Ovenpå in-situ jordlaget er anlagt et ikke-sætningsgivende sandfyld. Laget af sandfyld er komprimeret med vibrationstrømle. Komprimeringen er testet ved udtagelse af stikprøver, som er analyseret og godkendt af COWI i henhold til DS/INF-466.

Oven på sandfyldet er anlagt 0,5 meter lermembran (geologisk barriere). Lermembranen er udlagt i 2 lag a 0,25 m. Hvert lerlag er komprimeret med forfodstrømle samt efterfølgende vibrationstrømle, hvorved luft er presset ud af lagene. Efter komprimering er der udtaget stikprøver til analyse og godkendelse ved COWI i henhold til DS/INF-466 (Godkendelse manglede forstsat på tidspunkt for tilsynet).

Tykkelse samt overfladekote af hvert af de ovennævnte 3 lag (hhv. in-situ jordlag, ikke-sætningsgivende fyld og lermembran) er kontrolleret ved nivellement, som er udført efter komprimering af hvert lag. Det er ligeledes ved nivellement

---

<sup>1</sup> DS/INF 466. Membraner til deponeringsanlæg. Dansk Standard, 16.08.1999.

kontrolleret, at overfladen af den udlagte lermembran er etableret med ensidigt fald mod dybdepunktet i Etape 4A (etapens vestligste hjørne, jf. Figur 1), hvor udløbsbygværk etableres med afløb til perkolatopsamlingsbrønd uden for enheden.

Entreprenøren oplyste, at der er anvendt 2 forskellige lerpartier til opbygningen af lermembranen. Begge lerpartier har højt ler- og vandindhold. Det første lerparti er anvendt i det nederste 0,25 m lerlag over hele etappen samt i det øverste 0,25 m lerlag på den sydvestlige randvold (se kort, Figur 1). Lerlaget har et lerindhold på over 18%. Det andet lerparti er anvendt i det øverste 0,25 m lerlag over den resterende etape. Dette lerparti har et lerindhold på 28%. Begge lerpartier er ved analyse godkendt af COWI og efterlever kravene i henhold til DS/INF-466. Miljøstyrelsen kunne ved tilsynet konstatere tydelig visuel forskel på de to anvendte lerpartier. Første lerparti (lerindhold på 18%) var mere rødligt og tørt at se på, end det andet lerparti (lerindhold på 28%), som var mørkt og fremstod mere plastisk og fugtigt (jf. foto nr. 1, 2 og 3).

COWI oplyste, at de på tidspunktet for tilsynet fortsat manglede at godkende analyser af stikprøver udtaget fra lermembranen. COWI har desuden pr. e-mail af hhv. 31.07.2020 og 04.08.2020 oplyst, at de ved eftersyn af lermembranen havde konstateret revner i øverste lerlag. Revnerne var af 2-8 cm's dybde - mest udtalt på randvolden. Lige under overfladen var leren dog fortsat fugtig. Efter komprimering af øverste lerlag, blev lermembranen dækket til med plast for at undgå udtørring. COWI har ved efterfølgende syn konstateret, at leren efter tildækning var blevet genopfugtet og oplødet via kondensdannelse. COWI har efterfølgende godkendt overfladen af lermembranen – med undtagelse af den sydvestlige og østlige randvold, som fortsat mangler afretning.

Ved Miljøstyrelsens tilsyn var størstedelen af Etape 4A tildækket af afdækningsplastik, så kun den østlige del af etapens bund samt randvolde var blotlagte (jf. foto nr. 4 og 5). Flere steder blev plasten løftet og lerlaget under inspiceret. Miljøstyrelsen kunne bekræfte, at afdækningen virkede efter hensigten, idet lerlaget fremstod fugtigt, plastisk og uden større revner (jf. foto nr. 6). Ligeledes blev der ved tilsynet ikke observeret sten eller lignende i de dele af lerlaget, der blev inspiceret (Jf. foto nr. 7).

På dele af etappen, der ikke var tildækket, kunne observeres lidt større/udtørrede revner. Det kunne dog konstateres, at leren få cm under overfladen fremstod mørk og fugtig, således at det kun var overfladen, der var udtørret. Entreprenøren oplyste, at den endnu ikke afdækkede del af etappen ville afdækkes hurtigst muligt efter tilsynet.

På tidspunktet for Miljøstyrelsens tilsyn, foregik afretning af den sydvestlige randvold med gravko, hvorved overfladerevner blev udglattet (jf. foto nr. 8). Efter afretning vil COWI inspicere overfladen for revner med henblik på godkendelse.

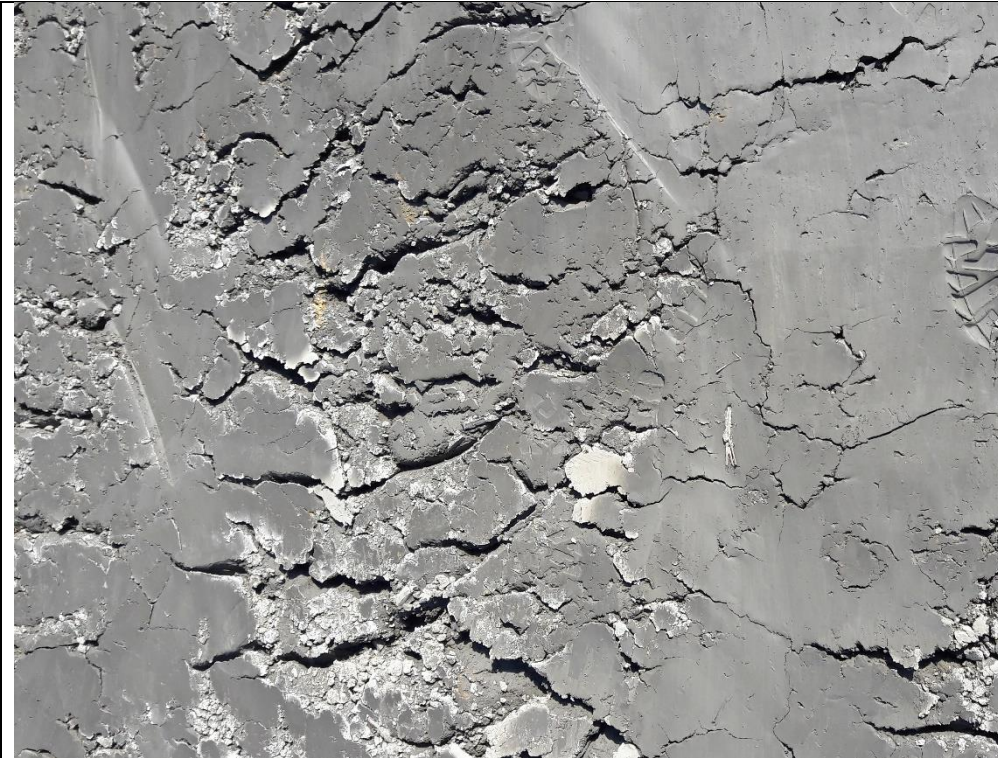
Langs etapens nordlige randvold var plastmembranen fra den tilstødende Etape 3A blotlagt (foto nr. 9), da denne vil svejses sammen med den kommende plastmembran på Etape 4A.



**Foto 1:** Foto taget mod sydvestlige randvold. Øverste lerlag på randvolden er fra første lerparti (lerindhold 18%). Øverste lerlag i bunden af etappen er fra andet lerparti (lerindhold 28%).



**Foto 2:** Overflade af første lerparti (lerindhold 18%).



**Foto 3:** Overflade af andet lerparti (lerindhold 28%).



**Foto 4:** Foto taget fra midten af den sydvestlige randvold i retning mod etapens nordvestlige hjørne.



**Foto 5:** Foto taget fra midten af den sydvestlige randvold mod etapens nordøstlige hjørne.



**Foto 6:** Foto af øverste lermembran dækkende etapens bund, som var afdækket med plast på tidspunkt for tilsynet.



**Foto 7:** Generelt udtryk af det øverste lerlag dækkende etapens bund. Overfladen er godkendt af COWI. Fotoet er taget fra midten af etapen i retning mod etapens nordøstlige hjørne.



**Foto 8:** Foto af etapens sydvestlige randvold, under afretning af lermembranens overflade med gravko.





**Foto 9:** Foto langs etapens nordlige randvold i retning mod etapens nordvestlige hjørne. Fotoet viser blotlagt plastmembran fra tilstødende etape 3A.

Efter tilsynet oplyste COWI, at der var udtaget 4 prøver til kontrol af, at kravet til permeabilitet (gennemtrængelighed) kunne overholdes, da der ikke under anlæggelse af membranen kunne opnås en tilstrækkelig høj komprimeringsgrad på grund af vandindholdet.

Alle 4 prøver overholdt standardens og deponeringsbekendtgørelsens krav til permeabilitet.

## **Tilsyn den 29. september 2020 med udlægning af plastmembran (primær membran)**

På tilsynstidspunktet var ca 1/2-delen af plastmembranen lagt ud på den østlige halvdel af enheden. Resten af arealet var stadig dækket af landbrugsplast (foto 10, 11 og 12). Membranen fra enhed 3A var i hele længden mod enhed 4A gravet fri og blotlagt (foto 13). Membranen fra enhed 3A er ca 15 år gammel og virkede til at være i god stand men meget stivere end den nye membran. Der kunne konstateres større huller i den gamle membran på volden (foto 14). LS oplyste, at huller bliver lappet inden sammensvejsning med den nye membran.

Miljøstyrelsen kunne konstatere, at overlappet mellem den gamle membran fra enhed 3A og den nye membran fra enhed 4A var lavet med den nye membran øverst. Det er ikke i overensstemmelse med DS466, hvorefter den gamle membran skal ligge øverst så svejsningen sker på undersiden af den gamle membran. LS bad mandskabet om at stoppe yderligere svejsning indtil de hørte mere. Den forkerte rækkefølge blev drøftet med membransvejseren fra Millag som mente, at kravet skyldes, at gamle membraner typisk er meget fedtede og beskidte. Det mente han ikke var tilfældet her og vurderede at der i dette tilfælde sagtens kan svejses på oversiden af den gamle membran. Desuden mente han, at det er mest korrekt at lægge den gamle membran øverst, så perkolat løber over samlingen. Det blev aftalt, at LS ville følge op på det og melde tilbage med, hvilken løsning der vælges og med argumenter for svejsningens holdbarhed i hh. til krav i DS466. Det blev desuden aftalt, at LS ville udpege mindst én allerede udført svejsning til kontrol som i givet fald kan indgå i vurderingen.

Bunden af enheden blev besigtiget. Miljøstyrelsen havde ingen bemærkninger hertil. Se foto 15 og 16.

Lermembranen blev besigtiget enkelte steder ved at løfte landbrugsplasten. Leren virkede meget våd klistret. Se foto 17. MS oplyste, at det er et godt tegn og karakteristisk for en god kvalitet ler. Revnerne vil lukke sig.

Låserenden på den sydlige skrænt blev besigtiget. Miljøstyrelsen havde ingen bemærkninger hertil. Se foto 18 og 19.

Der kunne konstateres større bulker på den østlige skråning. JP oplyste, at det ikke er noget problem. De vil lægge sig uden at folde når der udlægges drængrus. Se foto 20.

Samlingen af bundmembran og membran på den østlige vold løb parallel med voldens overgang til bunden af depotet. Samlingen var væsentligt mindre end 1 meter fra bunden af volden på et langt stykke, og de sidste 20-30 meter i nordlige ende lå svejsningen oppe på volden (foto 21). Miljøstyrelsen bemærkede, at dette ikke er i overensstemmelse med DS466 hvorefter svejsningen skal være mindst 1 meter inden på bundplanet målt fra skråningens fod. Desuden var overlap stedvis den forkerte vej hvor membranbane på volden lå underst. Dette er også i modstrid med standarden, da overlap skal være mod laveste del.



*Foto 10 taget i retning mod øst fra den ende hvor udløbsdræn er. Landbrugsplast på lermembranen*



*Foto 11 udløbsdræn i vestlig enden af enheden*



*Foto 12 taget i retning mod gl. enhed 3A. Landbrugsplast til venstre og plastmembran til højre*



*Foto 13 overlap mellem gl enhed 3A (til venstre) og ny enhed 4A til højre. Den gamle membran ses forrest i billedet*



*Foto 14 Hul i gammel membran der bliver lappet. bentonitmembran ses (ekstra beskyttelse ved overlap)*



Foto 15 Bund i enhed med svejsning. Foto taget med et  
Foto 17 Lermembran under landbrugsplast



Foto 16 Bund i enhed med svejsning



Foto 19 Låserende på sydlig skrænt



*Foto 20 bulk på østlig skråning*



*Foto 21 østlig skråning med svejsning med overlap den forkerte vej.*

Efter tilsynet med plastmembranen er de påpegede forhold om overlappning mellem den gamle og nye membran, den forkerte placering af svejsningen mellem bundmembran og voldmembran samt forkert overlap af voldmembran på bundmembran under afklaring mellem COWI og Miljøstyrelsen.

Virksomheden har haft udkast til tilsynsrapport til kommentering inden offentliggørelsen.