

# NOTAT

Projekt **Faxe Miljøanlæg. Celle 6**  
Kunde **Miljø- og Fødevareministeriet. Miljøstyrelsen. Virksomheder**  
Notat nr. **1**  
Dato **2016-12-08**  
Til **Majbrit Lindstrøm Miara**  
Fra **Jes Kromann Bak**  
Kopi til

## 1. Tilsyn for etablering af Celle 6 på Faxe Miljøcenter

Rambøll har for Miljøstyrelsen udført tilsyn med etablering af membranarbejder på celle 6 på Faxe Miljøcenter.

Dato 2016-12-20

Detailprojektet er udført af Cowi og anlægsarbejderne udføres af C. Holbøll & Sønner Entreprise A/S.

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C

### 1.1 Tilsyn

Tilsynet har bestået af 2 besøg. På første besøg 2016-11-10 og 2016-12-01.

T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
www.ramboll.dk

#### 1.1.1 Tilsyn 2016-11-10

Ved dette besøg deltog Ligija Samuelsen (Cowi) og Ole Topp (C. Holbøll & Sønner Entreprise A/S).

På tilsynsdagen var der snevejr, men ikke frost. Der blev derfor ikke arbejdet med polymermembranen og kun delvist med lermembranen. For lermembranen blev der kun arbejdet med afretning og afgravning.

De færdiggjorte arealer med lermembran var enten dækket af polymermembran eller afdækket med plast. Afdækningen var tilfredsstillende, så lermembranen beskyttes så godt som muligt mod opblødning.

Der bortpumpes overfladevand.

Der var udlagt polymermembran på ca. halvdelen af voldene. Ved tilslutning til eksisterende polymermembran skal der udføres supplerende reparationer pga. skader i forbindelse med frigravning. Skaderne var markeret på polymermembranen. Samlingen skal dog gennemgås igen for at sikre at alle skader reparerer.

Rambøll Danmark A/S  
CVR NR. 35128417

Den sydligste vold havde stejlere anlæg end de øvrige volde, men det blev oplyst at dræn- og beskyttelsesgruset udlægges med en anlæg svarende til de øvrige volde, hvorfor stabiliteten af dræn- og beskyttelsesgruset bliver som på de øvrige volde.

- 1.1.1.1 Konklusion på tilsyn 2016-11-10  
Anlægsarbejdet er udfordret på grund af vejret, men entreprenøren foretager de tiltage der er mulige for at sikre arbejdet så godt som muligt.

Tilsynet vurderer at arbejdet udføres tilfredsstillende.

Det skal sikres at alle reparationer i polymermembranen udføres.

- 1.1.2 Tilsyn 2016-12-01  
Ved dette besøg deltog Ole Topp (C. Holbøll & Sønner Entreprise A/S) og Henning Poulsen (PBJ Miljø).

Ved dette besøg var arbejder med lermembranen afsluttet og der manglede kun mindre dele af arbejdet med polymermembranen. Blandt andet manglede samlinger mellem polymermembran og brønde.

På grund af vejret blev der ikke svejset polymermembran.

Der blev i fælles skab udtaget en prøve af en svejsning og denne blev sendt til laboratorie til test.

Tilsynet gennemgik polymermembranen og svejsningerne så generelt tilfredsstillende ud.

Arbejdet med indbygning af dræn og beskyttelsesgrus var så småt påbegyndt. Materialet blev kørt ind via en rampe og metoden så fornuftig ud.

Henning Poulsen oplyste at de udtagne test af polymermembranen har overholdt kravene.

Ole Topp har efterfølgende fremsendt kopi af de udførte komprimeringskontroller.

- 1.1.2.1 Konklusion på tilsyn 2016-12-01  
Lermembranen var helt dækket af polymermembran og risikoen for opblødning er derfor overstået.

Arbejdet med polymermembranen så fornuftigt ud og der blev som aftalt udtaget en svejseprøve der indsendes til kontrol. Rambøll har ikke set eller gennemgået kontrollerne af membranarbejdet.

De fremsendte komprimeringskontroller viser at kontrollerne er udført fordelt over arealet. Alle komprimeringskontroller viser en komprimeringsgrad større end 95% Standard Proctor. Det fremgår ikke af komprimeringskontrollerne om kravet til at det naturlige vandindhold skal være højere end det optimale vandindhold. Ved en visuel vurdering af lermaterialet

vurderes det at leren var plastisk med et naturligt vandindhold større end det optimale vandindhold. Ved sammenligning med de udførte referenceforsøg vil man kunne se om kravet er udført.

Rambøll kender ikke udbudsmaterialet og kravet til antallet af komprimeringskontrollerne, men umiddelbart ser det ud til at være dækkende.

## 1.2

### **Konklusion**

Rambøll vurderer at arbejdet med lermembran og polymermembran er udført tilfredsstillende og kan godkendes – dette til trods for de ellers udfordrende vejrforhold.

FOTO 2016-11-10



Foto 1 Lermembran dækket med landbrugsplast. Der pumpes vand fra foden af volden. Set fra sydøst



Foto 2 Afretning af ler på den østlige skråning. Set mod nord



Foto 3 Den sydlige skråning med udlagt polymermembran (dækket af sne). Set fra øst mod vest



Foto 4 Markering på polymermembran, hvor der skal udføres reparation. (På den vestlige vold)

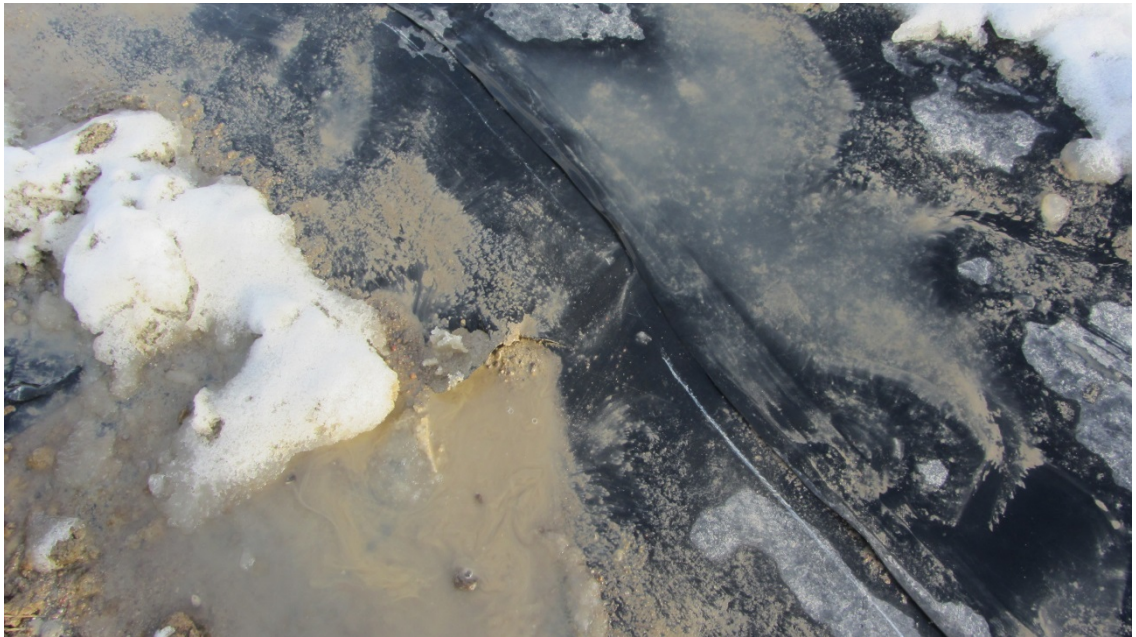


Foto 5 Hul i polymermembran der endnu ikke er markeret til reparation (På den vestlige vold)



Foto 6 Sammensvejsning mellem ny og gammel polymermembran på vestlige vold. Set mod syd



Foto 7 Grovafretning af lermembran i bunden af deponiet. Set fra vest mod øst



Foto 8 Udlagt polymermembran på den vestlige og nordlige vold. Set fra vest mod nordøst.

**FOTO 2016-12-01**



**Foto 9 Udlagt polymermembran i hele deponiet. Set fra sydøst mod nordvest**



**Foto 10 Påbegyndt udlægning af dræn og beskyttelsesgrus i det sydøstlige hjørne**





Foto 11 Perkolatbrønd i det sydvestlige hjørne, hvor polymermembranen endnu ikke er monteret tæt til brønden.



Foto 12 Udtaget prøve til kontrol af svejsning. Udtaget i det nordøstlige hjørne lidt syd for perkolatbrønden