

# Supplerende miljøundersøgelse på Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved

**Udarbejdet for:**  
Lyngkilde Totalrådgivning  
Præstøvej 39  
4700 Næstved

**DJ Miljø & Geoteknik P/S**  
Projektleder: Maria Frejdal Nielsen  
Kvalitetssikring: Allan Kastrup  
Dato: 05-12-2022  
Sagsnr.: 222105

## Indhold

1. Baggrund.....	3
1.1. Oplæg til supplerende undersøgelse af den 15-11-2022 .....	3
2. Prøvetagning, poreluftprøver .....	4
3. Kemisk analyse.....	5
3.1. Analyseresultater, poreluftprøver .....	5
4. Risikovurderinger.....	6
5. Kortlægning .....	6
6. Sammenfatning.....	7

## Bilag

**Bilag 1:** Situationsplan, placering af målepunkterne for poreluftprøver

**Bilag 2:** Feltskema for poreluftmålinger

**Bilag 3:** Analyseresultater, poreluftprøver

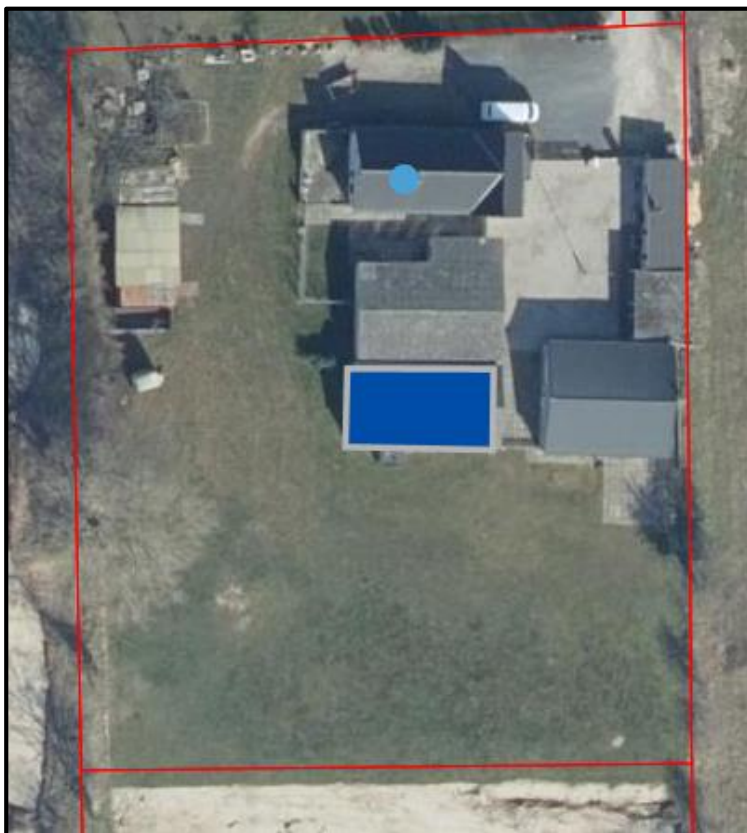
**Bilag 4:** JAGG-Beregning

## 1. Baggrund

DJ Miljø & Geoteknik P/S blev af Lyngkilde Totalrådgivning anmodet om, at udføre en supplerende miljøundersøgelse på Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved. Undersøgelsen udføres i forlængelse af den orienterende miljøundersøgelse udført af DJ-MG for Køge Kommune, af-rapporteret den 03-11-2022.

Ejendommen har matrikel 3b, Li. Skensved By, Højelse, og det matrikulære areal er jf. BBR-oplysningerne 5.140 m<sup>2</sup>. Matriklen er i sin helhed omfattet af kommunens områdeklassificering. Ydermere fremgår det at matrikel 3b er delvist kortlagt på vidensniveau 1 (V1).

Det V1-kortlagt areal udgør ca. 135 m<sup>2</sup> og placeringen er angivet med blå på billede 1.



Billede 1: Placering af v1 kortlagt areal på matrikel 3b, Li. Skensved By, Højelse

Den 4. november 2022 fremsendte DJ Miljø & Geoteknik P/S et oplæg til en supplerende forureningsundersøgelse på ejendommen. Formålet med undersøgelsen er, at belyse forureningsituationen på ejendommen med fokus på det kortlagte areal.

Den supplerende miljøundersøgelse er endvidere udført med henblik på at indhente dokumentation for at matriklen kan udgå af (V1-) kortlægningen, såfremt resultaterne tillader dette.

### 1.1. *Oplæg til supplerende undersøgelse af den 15-11-2022*

Undersøgelsesoplægget og placeringer af poreluftprøver, er godkendt af Region Sjælland den 9. november 2022, placeringen af poreluftprøverne fremgår af situationsplanen, bilag 1.

Forureningsundersøgelsen under bygningen, omfatter udtagningen af poreluftmålinger med poreluftspyd ført gennem gulv og minimum en halv meter ned i jorden under gulvopbygningen.

Det kortlagte areal udgør ca. 135m<sup>2</sup>. Der lægges op til udtagning af 5 poreluftprøver inden for dette areal, således omtrent en prøve pr. 27 m<sup>2</sup>.

Hver prøve vil blive analyseret ved akkrediteret laboratorium, Højvang Laboratorier, for jordens poreluftindhold af: Totalkulbrinter, BTEX samt chlorerede opløsningsmidler og deres respektive nedbrydningsprodukter. På baggrund af analyseresultaterne vil der blive udarbejdet en risikovurdering for grundvand og indeluft i (kommende) byggeri. Risikovurderingen vil gennemføres ved JAGG-beregninger.

## 2. Prøvetagning, poreluftprøver

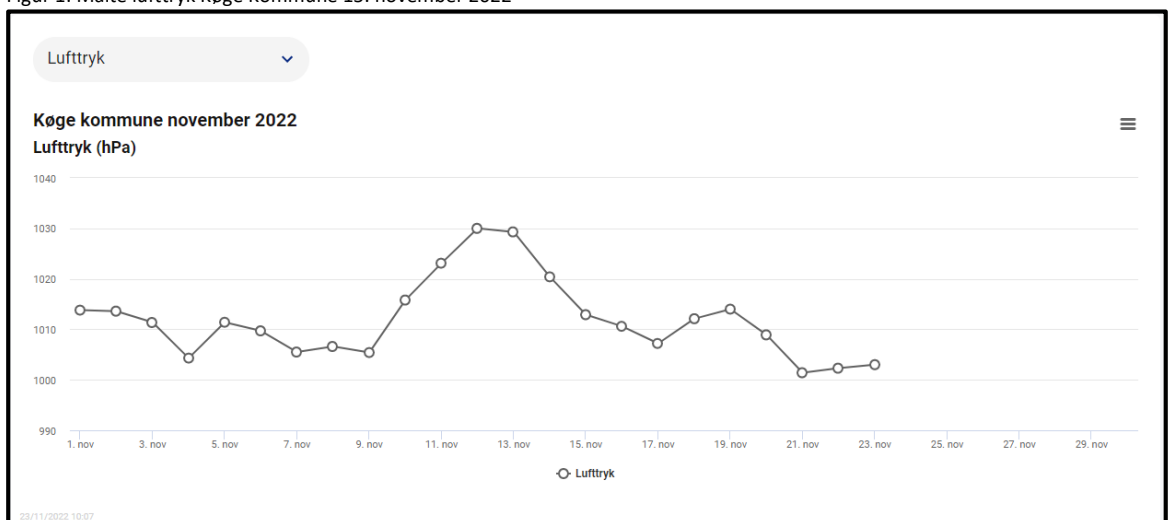
Ved undersøgelsen den 15. november 2022 blev der udført 5 poreluftmålinger i bygningen under gulvopbygningen, svarende til en prøve pr. 27 m<sup>2</sup>.

Endvidere blev der udtaget en referencemåling umiddelbart uden for bygningen ca. 1 meter over terræn.

Poreluftprøverne blev opsamlet ca. 0,5 meter under gulv ved brug af poreluftspyd. Luften er opsamlet ved et flow på 0,5 liter/min i 200 minutter, svarende til i alt 100 liter pr. kulrør. Feltskema udfyldt i forbindelse med prøvetagningen er vedlagt i bilag 2. Det fremgår heraf, at der forud for prøvetagningen er målt modtryk samt luftens indhold af henholdsvis CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> og CH<sub>4</sub>.

Som det fremgår af figur 1 var lufttrykket faldende i perioden, hvor poreluftmålingerne blev udført. Der har været en stigning i lufttrykket frem til den 12. november 2022, hvor den højeste måling af lufttrykket var 1030,0 hPa. Efterfølgende faldt lufttrykket til 1012,9 hPa den 15. november hvor målingerne blev udført.

Figur 1: Målte lufttryk Køge Kommune 15. november 2022



### 3. Kemisk analyse

Alt analysearbejde blev udført af akkrediteret miljølaboratorium – Højvang Miljølaboratorium, Dianalund.

Alle poreluftprøver blev iht. aftale med Region Sjælland, analyseret for totalkulbrinter, BTEX'er, chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter.

#### 3.1. Analyseresultater, poreluftprøver

Analyseresultaterne af de 6 poreluftprøver er gengivet i tabel 1 og fremgår endvidere af analyserapporten, som er vedlagt i bilag 3.

##### Chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter

Eneste registreringer af chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter i poreluftprøverne er indhold af henholdsvis, chloroform på 0,87 µg/m<sup>3</sup>, tetrachlormethan på 0,22 µg/m<sup>3</sup> samt tetrachlorethylen på 0,14 µg/m<sup>3</sup>. I alle tilfælde er der tale om værdier som er hhv. 1/23, 1/43 samt 1/23 af Miljøstyrelsens afdampningskriterier for de respektive komponenter.

##### Olie og BTEX'er

Resultaterne af olie og BTEX'er er gengivet i tabel 2, med Miljøstyrelsens respektive afdampningskriterier.

Tabel 1: Analyseresultater på poreluftprøver udtaget den 15-11-2022 på Egedesvej 19,4623 Lille Skensved

Prøve ID	[Totalkulbrinter >C5-C19 (µg/m <sup>3</sup> )]	[Benzen (µg/m <sup>3</sup> )]	[Toluen (µg/m <sup>3</sup> )]	[Ethylbenzen (µg/m <sup>3</sup> )]	[m+p-Xylen (µg/m <sup>3</sup> )]	[o-Xylen (µg/m <sup>3</sup> )]
PL1	320	<0,10	4,4	3	14	5,4
PL2	320	0,2	5,7	3,3	15	5,6
PL3	2100	0,15	5,4	56	470	76
PL4	1300	0,51	29	15	60	22
PL5	280	0,12	4,4	2,7	12	4,4
REF	<50	0,72	0,51	0,13	0,35	0,1
MSTs afdampningskriterier	100	0,13	400	Sum 100		

\*Koncentrationer over afdampningskriteriet men lavere end reference målingen

##### Totalkulbrinter

Som det fremgår af analyseresultaterne, overskrider 5 ud af 6 poreluftprøver Miljøstyrelsens afdampningskriterier for totalkulbrinter. Den højeste overskridelse findes i PL3 og svarer til en faktor 4,7, kulbrinterne beskrives i analyserapporten som uidentificeret.

##### Benzen

I 4 ud af 6 poreluftprøver, inkl. reference prøven findes der overskridelser af Miljøstyrelsens afdampningskriterier for benzen. Den største overskridelse findes i PL4 og er svarende til en faktor 3,9. Koncentrationerne af benzen i PL2-PL4 overskrider afdampningskriterierne, men ud fra udeluftens reference måling kan man dog se, at indholdet af benzen i udeluften er

højere end det målte indhold i PL2-PL4. Ved modregning af reference målingen på  $0,72 \mu\text{g}/\text{m}^3$  vil der således kun i PL4 ske en overskridelse af afdampningskriteriet.

#### *Xylener*

Der er registeret indhold af xylener i alle 6 poreluftprøver, det dog kun i PL3 at der findes en overskridelse af afdampningskriteriet. Overskridelse svarer til en faktor 4,7.

#### **4. Risikovurderinger**

Beregningerne af risikoen for indeluften i et givent byggeri på det kortlagte areal, er udført ved brug af JAGG modellen, idet de højest målte poreluftkoncentrationer af kulbrinter og BTEX'er, indsættes i modellen, sammen med jordbundsforhold og bygningdata.

Risikoberegningen i JAGG tager udgangspunkt i det forhold, at afdampningsbidraget fra den underliggende forurening til indeluften ikke må overstige afdampningskriteriet, (Miljøstyrelsens "liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord og kvalitetskriterier for drikkevand", opdateret december 2008).

Afdampningskriteriet er ikke en indeklimagrænse, men alene en grænse for det bidrag til indeluften, som den underliggende forurening maksimalt må give anledning til.

JAGG-beregningerne er udført med udgangspunkt i følgende:

- Højeste målte koncentration for kulbrinter og BTEX'er
- Klaplæg på 60 mm
- Lofthøjde i bygning: 2,5 m
- Gulv længde: 4 m
- Gulv brede: 4 m
- Areal for hele bygningen er ca.  $135 \text{ m}^2$ .

Det ses af JAGG-beregningerne i bilag 4, at der ikke sker nogen afdampning til indeluften.

Det ses af 'opstart', at der er taget udgangspunkt i de målte maksimumkoncentrationer. Af 'indeluft' ses der ikke sker en afdampning til indeluften, hverken ved et nyt armeret betongulv, ved et uarmeret betongulv eller ved et klaplæg. Ydermere ses, at der ved et klaplæg på 80 mm skal opnås følgende koncentrationer før der sker en afdampning der påvirker indeluften.

- Decan:  $4.800 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Toluen:  $16.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- O-xylen:  $4.300 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- M-xylen:  $4.300 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Det er DJ Miljø & Geotekniks overordnede vurdering, at der ikke er nogen indeklimarisiko selv ved følsom anvendelse af bygning på ejendommen.

Den konstaterede forurening i poreluften under gulv, vurderes at skyldes afdampning fra spild i værkstedet i kombination med udeluftens bidrag, jf. referenceprøven.

#### **5. Kortlægning**

I den orienterende miljøundersøgelse blev der ikke konstateret forurening i nogle jordprøver.

Endvidere blev det vurderet sandsynligt, at indholdet af kulbrinter i 2 vandprøver - B3 og B4 - skyldes naturligt indhold af organisk materiale.

Overskridelserne af Miljøstyrelsens afdampningskriterier for kulbrinter og BTEX'er i poreluftprøverne udtaget i værkstedet i nærværende undersøgelse, vurderes at skyldes spildhændelser ved de tidligere aktiviteter. På baggrund af JAGG beregninger kan det konstateres at indholdet af kulbrinter og benzen ikke påvirker indeluften i bygningen.

Med udgangspunkt i analyseresultaterne i jord-, vand- og poreluftprøverne samt JAGG beregninger vurderes der umiddelbart at være grundlag for udtagning af V1-kortlægningen på Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved, matrikel 3b, Li. Skensved By, Højelse. Det er imidlertid Region Sjællands egne vurderinger der er udslagsgivende for kortlægningens status.

## 6. Sammenfatning

DJ Miljø & Geoteknik P/S blev af Lyngkilde Totalrådgivning anmodet om, at udføre en supplerende miljøundersøgelse på Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved, matrikel 3b, Li. Skensved By, Højelse. Undersøgelsen er udført som en supplerende undersøgelse for at undersøge hvorvidt der sker en påvirkning af indeluften i den eksisterende bygning samt muligheden for at matriklen kan udgå af kortlægningen på vidensniveau 1 (V1).

I forbindelse med den supplerende miljøundersøgelsen blev der udført 5 poreluftmålinger samt en reference prøve.

Af analyseresultaterne ses det at 5 ud af 6 poreluftprøver overskrider Miljøstyrelsens afdampningskriterier for totalkulbrinter. Den højeste overskridelse findes i PL3 og svarer til en faktor 4,7, kulbrinterne beskrives i analyserapporten som uidentificeret.

I 4 ud af 6 poreluftprøver, inkl. reference prøven findes der overskridelser af Miljøstyrelsens afdampningskriterier for benzen. Den største overskridelse findes i PL4 og er svarende til en faktor 3,9.

Koncentrationerne af benzen i PL2-PL4 overskrider afdampningskriterierne, men ud fra udeluftens reference måling kan man dog se, at indholdet af benzen i udeluften er højere end det målte indhold i PL2-PL4. Ved modregning af reference målingen på  $0,72 \text{ ug/m}^3$  vil der således kun i PL4 ske en overskridelse af afdampningskriteriet.

Der er registeret indhold af xylener i alle 6 poreluftprøver, det dog kun i PL3 at der findes en overskridelse af afdampningskriteriet. Overskridelse svarer til en faktor 4,7.

På baggrund af JAGG-beregninger kan det konstateres, at der ikke sker nogen afdampning til indeluften.

Det er DJ Miljø & Geotekniks overordnede vurdering, at der ikke er nogen indeklimarisiko ved anvendelse af kommende bygningen til beboelse.

I den orienterende miljøundersøgelse blev der ikke konstateret forurening i nogle jordprøver. Endvidere blev det vurderet sandsynligt, at indholdet af kulbrinter i 2 vandprøver - B3 og B4 - skyldes naturligt indhold af organisk materiale.

Med udgangspunkt i analyseresultaterne i jord-, vand- og poreluftprøverne samt JAGG beregninger vurderes der umiddelbart at være grundlag for udtagning af V1-kortlægningen på Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved, matrikel 3b, Li. Skensved By, Højelse. Det er imidlertid Region Sjællands egne vurderinger der er udslagsgivende for kortlægningsstatus.

Sorø, den 5. december 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maria F. Nielsen".

Sagsbehandler: Maria Frejdal Nielsen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Allan Kastrup".

Kvalitetssikring: Allan Kastrup



# Bilag 1



## Bilag 2



## Bilag 3

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-001
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	PL 1
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	Luftemission		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	32	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	320	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	0,44	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	0,30	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	1,4	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	0,54	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	4,4	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	3,0	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	14	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	5,4	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	0,087	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	0,022	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	0,014	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	0,87	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	0,22	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	0,14	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	100	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

**Afvigelser/kommentarer til denne prøve:**

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Opsamlingsrøret var ved modtagelsen delvist ødelagt og lukket med tape. Da rørets kul ikke var adskilt i A- og K-sektion, er kullet analyseret som én sektion, hvorfor kontrol af gennembrud ikke kan gennemføres.

**Betegnelser:**

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-002
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	PL 2
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	Luftemission		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	32	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	320	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	0,020	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	0,57	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	0,33	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	1,5	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	0,56	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	5,7	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	3,3	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	15	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	5,6	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	0,31	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	0,022	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	3,1	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	0,22	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	100	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.



DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

**Afvielser/kommentarer til denne prøve:**

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

**Betegnelser:**

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-003
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	PL 3
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	Luftemission		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	210	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	2100	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	0,015	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	0,54	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	5,6	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	47	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	7,6	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	0,15	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	5,4	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	56	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	470	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	76	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	0,38	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	0,034	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	0,011	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	3,8	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	0,34	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	0,11	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	100	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

**Afvielser/kommentarer til denne prøve:**

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

**Betegnelser:**

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-004
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	PL 4
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	<b>Luftemission</b>		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	<b>130</b>	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	<b>1300</b>	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	<b>0,051</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	<b>2,9</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	<b>1,5</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	<b>6,0</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	<b>2,2</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	<b>0,51</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	<b>29</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	<b>15</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	<b>60</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	<b>22</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	<b>0,013</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<b>&lt;0,01</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	<b>0,033</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<b>&lt;0,01</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	<b>&lt;0,01</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	<b>0,13</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<b>&lt;0,10</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	<b>0,33</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<b>&lt;0,10</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	<b>&lt;0,10</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<b>&lt;0,01</b>	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<b>&lt;0,02</b>	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<b>&lt;0,02</b>	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<b>&lt;0,02</b>	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<b>&lt;0,02</b>	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<b>&lt;0,10</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<b>&lt;0,20</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<b>&lt;0,20</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<b>&lt;0,20</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<b>&lt;0,20</b>	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	<b>100</b>	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

**Afvielser/kommentarer til denne prøve:**

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

**Betegnelser:**

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-005
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	PL 5
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	Luftemission		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	28	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	280	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	0,012	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	0,44	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	0,27	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	1,2	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	0,44	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	0,12	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	4,4	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	2,7	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	12	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	4,4	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	0,046	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	0,016	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	0,46	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	0,16	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	100	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

**Afvielser/kommentarer til denne prøve:**

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

**Betegnelser:**

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

Prøvetagning, start:		Laboratorienr.:	EM22460132-006
Prøvetager:	Ekstern/COK	Prøve-Id:	REF
Analyseperiode:	15-11-2022 til 22-11-2022	Emballage:	Opsamlingsrør, Aktiv, Supelco, Aktiv kul
Prøvetype:	<b>Luftemission</b>		

Parameter	Resultat	Enhed	Min / Max.	DL	Referencer	+/-
Totalkulbrinter >C5-C19	<5	µg/rør		5	MST 2:2001	d 15
Totalkulbrinter >C5-C19	<50	µg/m <sup>3</sup>			MST 2:2001	d
Benzen	0,072	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Toluen	0,051	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Ethylbenzen	0,013	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
m+p-Xylen	0,035	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
o-Xylen	0,010	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Benzen	0,72	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Toluen	0,51	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Ethylbenzen	0,13	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
m+p-Xylen	0,35	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
o-Xylen	0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Chloroform	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1,1-Trichlorethan	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlormethan	0,039	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Trichlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Tetrachlorethylen	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Chloroform	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1,1-Trichlorethan	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlormethan	0,39	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Trichlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Tetrachlorethylen	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Vinylchlorid	<0,01	µg/rør		0,01	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
trans-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
cis-1,2-Dichlorethylen	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
1,1-Dichlorethan	<0,02	µg/rør		0,02	DS/CEN/TS 13649:2014	d 20
Vinylchlorid	<0,10	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
trans- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
cis- 1,2-Dichlorethylen	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
1,1-Dichlorethan	<0,20	µg/m <sup>3</sup>			DS/CEN/TS 13649:2014	d
Luftmængde opsamlet på røret	100	liter			*	d

### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.



DJ Miljø & Geoteknik P/S  
Falkevej 12  
3400 Hillerød

Sagsnavn: Egedesvej 19  
Sagsnr.: 222105  
Sagsbeh.: MFN  
Antal prøver: 6  
Prøver modtaget: 15-11-2022  
Rapport dato: 22-11-2022  
Rapport nr.: 48384

---

#### Afvigelse/kommentarer til denne prøve:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

#### Lokationsreference:

d) Højvang Laboratorier A/S, Dianalund. DANAK nr.: 428

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Højvang Laboratorier A/S undsiger at udtale sig om holdninger og fortolkninger.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Omregninger til koncentration pr m<sup>3</sup> er foretaget med opsamlingsmængde, der ikke er omfattet af laboratoriets akkreditering.

Resultaterne gælder for prøven som den er modtaget.

#### Godkendt af:



Trine Louise Jørgensen  
Laborant

#### Sendt til:

miljoe@dj-mg.dk - Miljø afd.

Rapport status: Final

#### Bilag til denne rapport:

Rekvision - EM22460132.pdf-0001271027.pdf

Pivot Results-0001280941.csv

#### Betegnelser:

+/- Ekspanderet relativ usikkerhed i % med dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

\* Ikke akkrediteret.

# Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

## Bilag 4

# Fugacitetsberegninger

## Lokaliteten

Navn: Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved Lokalitetsnr.: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_ Postnr./by: \_\_\_\_\_  
 Matrikel nr.: \_\_\_\_\_ Projekt nr.: \_\_\_\_\_  
 Note: \_\_\_\_\_

## Jord

Kommentar

*nej* Standard data Indtastede data (angives med fed)

		Ler		
Jordtype				
Poreluftvolumen	$V_L$	0,1		
Vandindhold	$V_V$	0,3		
Samlet porøsitet	$\varepsilon = V_L + V_V$	0,4		
Volumen af jordskellet	$V_J$	0,6		
Kornrumvægt	$d$	2,7		kg/l
Volumenvægt	$\rho$	1,62		kg/l
Indhold af organisk kulstof	$f_{oc}$	0,1		%

## Stoffer

Kommentar

*ja*

		Stof 1	Stof 2	Stof 3	Stof 4	
Forureningskomponent		Decan	o-Xylen	Toluen	m-Xylen	
Målepunkt	MP	PL3	PL3	PL4	PL3	
Dato	dato	15-11-22	15-11-22	15-11-2022	15-11-22	
Molmasse	$m$	142	106	92,1	106	g/mol
Damptryk	$p$	191	881	3.786	1.105	Pa
Vandopløselighed	$S$	0,052	152	530	161	mg/l
log oktanol/vand ford. koef.	$\log K_{OW}$	5,01	3,12	2,73	3,2	
$K_{OC}$	$K_{OC}$	23.464	254	99.816	308	
Henrys konstant	$K_H$	211	0,249	0,266	0,294	
Maksimal ford. luft	$f_l$	0,35	0,03	0,05	0,04	
Maksimal ford. vand	$f_v$	0,01	0,41	0,61	0,36	
Maksimal ford. jord	$f_j$	0,64	0,56	0,33	0,60	
Mættede damptryk	$C_{Lmax}$	10.949	37.775	140.752	47.376	mg/m <sup>3</sup>

## Fugacitetsberegninger

Angiv signifikant ciffer

3

Kommentar

*ja*

		Stof 1	Stof 2	Stof 3	Stof 4	
Målt konc. i poreluft	$C_L$	2,1	0,076	0,029	0,47	mg/m <sup>3</sup>
Beregnet jordkonc.	$C_t$	3,7E-04	1,4E-04	3,3E-05	8,2E-04	mg/kg TS
Beregnet vandkonc.	$C_v$	1,0E-05	3,1E-04	1,1E-04	0,0016	mg/l
Målt konc. i grundvand	$C_v$					mg/l
Beregnet poreluftskonc.	$C_L$					mg/m <sup>3</sup>
Beregnet jordkonc.	$C_t$					mg/kg TS
Målt konc. i jorden	$C_t$					mg/kg TS
Beregnet poreluftskonc.	$C_L$					mg/m <sup>3</sup>
Beregnet vandkonc.	$C_v$					mg/l
Risiko for fri fase?		nej	nej	nej	nej	
Anvendt Brugerdata?		Nej	Nej	Nej	Nej	

## Beregningerne udført af

Firmanavn: Dj Miljø & Geoteknik  
 Navn/initialer: SB  
 Dato/Underskrift: \_\_\_\_\_

## Beregningerne kontrolleret /godkendt af

Kontrolleret: \_\_\_\_\_  
 Godkendt: \_\_\_\_\_

Beregningerne er udført med de ovenfor angivne data og uden at der er foretaget ændringer af beregningsformler.

# Fugacitetsberegninger

## Lokaliteten

Navn: Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Matrikel nr.: \_\_\_\_\_  
Note \_\_\_\_\_

Lokalitetsnr.: \_\_\_\_\_  
Postnr./by: \_\_\_\_\_  
Projekt nr.: \_\_\_\_\_

Bemærkninger  
om jordtype

Bemærkninger  
om kemiske data

Decan som modelstof for kulbrinter

Bemærkninger  
om fugacitet

De højest målte koncentrationer er valgt

# Indeklimaberegning

## Lokaliteten

Navn: Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved Lokalitetsnr.: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_ Postnr/by: \_\_\_\_\_  
Matrikel nummer: \_\_\_\_\_ Projekt nr.: \_\_\_\_\_  
Note \_\_\_\_\_

## Jordparametre

Indtastede data angives med fed

<i>Kommentar</i>	<b>nej</b>	<b>Membran</b>		Jord type		<b>Kapillarbrydende lag</b>	
Membran type				Tykkelse		Grus	
Tykkelse	mm			Materialekonstant	m	<b>0,2</b>	
Materialekonstant						0,1408	
<i>Kommentar</i>	<b>nej</b>	<b>Jordlag 1</b>	<b>Jordlag 2</b>	<b>Jordlag 3</b>	<b>Jordlag 4</b>		
Jordtype							
Jordlag, Dybde fra							m u.t.
Jordlag, Dybde til							m u.t.
Poreluftvolumen	$V_L$						
Vand-indhold	$V_V$						
Materialekonstant							
Samlet materialekonstant	$K_W$	<b>0,7042</b>					
Tykkelse af jordlag		<b>0,2</b>			m		

## Terrændæk

Type af terrændæk			
Betontværsnit	$h_b$	<b>Klaplag</b>	
		<b>80,0</b>	mm detaljer se side 3

## Bygningsdata

<i>Kommentar</i>	<b>nej</b>		
Rumtype/anvendelse		<b>Erhverv</b>	
Loftshøjde	$L_h$	<b>2,5</b>	m
Gulvbredde/-længde	$l_b/l_l$	<b>4</b>   <b>4</b>	m
Luftskifte	$L_s$	<b>0,0001</b>	m <sup>3</sup> /s
Trykforskel over betondæk	$\Delta P$	<b>5,0</b>	Pa

## Stoffer

<i>Kommentar stoffer</i>	<b>ja</b>	<i>Kommentar beregning</i>	<b>ja</b>		
Målepunkt					
Dato					
Forureningskomponent		PL3 15-11-2022	PL3 15-11-2022	PL4 15-11-2022	PL3 15-11-2022
Poreluftskoncentration	$C_L$	Decan	o-Xylen	Toluen	m-Xylen
Ikkemålt værdi anvendt		<b>2,1</b>	<b>0,076</b>	<b>0,029</b>	<b>0,47</b>
Baggrundskoncentration	$C_0$	Nej	Nej	Nej	Nej
Diffusionskoefficient luft	DL	6,9E-06	8E-06	8,6E-06	8E-06
Stofflux gennem beton	J	1E-05	4,3E-07	1,7E-07	2,6E-06
Poreluft koncentration u. gulv	$C_p$	0,224	0,0092	0,0038	0,0571
Diffusivt bidrag til indeluft	$C_{di}$	0,0002	0,0	0,0	0,0
Totalbidrag til indeluft	$C_i$	0,0439	0,0018	0,0007	0,0112
Afdampningskriterie		0,1	0,1	0,4	0,1
Overskridelse af kriteriet		<b>Nej</b>	<b>Nej</b>	<b>Nej</b>	<b>Nej</b>
Anvendt brugerdata		Nej	Nej	Nej	Nej

## Beregningerne udført af

Firmanavn Dj Miljø & Geoteknik  
Navn/initialer SB

Dato/Underskrift \_\_\_\_\_

## Beregningerne kontrolleret /godkendt af

Kontrolleret \_\_\_\_\_  
Godkendt \_\_\_\_\_

Beregningerne er udført med de ovenfor angivne data og uden at der er foretaget ændringer af beregningsformler

# Indeklimaberegning

## Lokaliteten

Navn: Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Matrikel nummer: \_\_\_\_\_  
Note

Lokalitetsnr.: \_\_\_\_\_  
Postnr/by: \_\_\_\_\_  
Projekt nr.: \_\_\_\_\_

Bemærkninger  
om jordlag

Bemærkninger om  
Influenszone og membran

Bemærkninger  
om forurening

Ved et klaplæg skal følgende koncentrationer opnås før der sker en overskridelse af afdampningskriteriet:

- Decan: 4800 ug/m<sup>3</sup>
- Toluen: 16.000 ug/m<sup>3</sup>
- O-xylen: 4.300 ug/m<sup>3</sup>
- M-xylen: 4.300 ug/m<sup>3</sup>

Bemærkninger  
om kemiske stoffer

Decan som modelstof for kulbrinter

Bemærkninger  
beregninger

Nybyggeri: De målte max. koncentrationer overholder afdampningskriteriet over et nyt betongulv.

Eksisterende: De målte max. koncentrationer overholder også afdampningskriterierne såfremt der tages udgangspunkt i både et klaplæg og et uarmeret betongulv.

# Indeklimaberegning

## Lokaliteten

Navn: Egedesvej 19, 4623 Lille Skensved  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Matrikel nummer: \_\_\_\_\_  
Note \_\_\_\_\_

Lokalitetsnr.: \_\_\_\_\_  
Postnr/by: \_\_\_\_\_  
Projekt nr.: \_\_\_\_\_

Bemærkninger  
om bygningsdata

Bemærkninger  
om terrændæk

## Detailoplysninger om terrændæk

Type af terrændæk

	Klaplag	Klaplag	
Relativ luftfugtighed	RF	60,0	%
Vand/cement-tallet	v/c	1,1	
Cementindhold	CM	165,0	kg/m <sup>3</sup>
Svindtid	t <sub>s</sub>	7300,0	døgn
Materialekonst. for beton	N <sub>b</sub>	0,002	
Armeringsdiameter	d <sub>a</sub>		mm
Armeringskonstant	k		
Afstand mellem armeringsjern	Δb		mm
Dynamisk viskositet af luft	μ	0,0	kg/m·s
Elasticitetskoeff. Beton	E <sub>b</sub>	20000,0	MPa
Elasticitetskoeff. Stål (MPa)	E <sub>s</sub>	210000,0	MPa

## Beregnete data om terrændæk

	Beregnete værdier	Indtastede (målte) værdier	
Materialekonstant for terrændæk	K <sub>N</sub>	0,025	
Revnevidde	w	0,519	mm
Gnmsn. Revneafstand	l <sub>w</sub>	#VÆRDI!	mm
Total revnelængde	l <sub>tot</sub>	16,0	mm
Vol. strøm gennem beton	q <sub>b</sub>	0,001	m <sup>3</sup> /s
Vol. strøm i bygningen	q <sub>byg</sub>	0,003	m <sup>3</sup> /s