

## ANALYSERAPPORT 387548

### Landinspektørfirmaet LE34 A/S

Gasværksvej 30R

9000 Aalborg

Att: Landinspektør Martin Steenberg

**Version:** 2  
**Sagsnr:** Analyse af 10 stk. sedimentprøver  
**Rekv. nr:** Att.: Landinspektør Martin Steenberg  
**Genereret:** 30.10.2020  
**Bilag:** Partikkelstørrelse

<b>LAB nr:</b>	20-22928, Prøve nr. 450760	<b>Prøvetager:</b>	Landinspektørfirmaet LE34 A/S
<b>Prøvemærkning:</b>	Prøve station nr. 6	<b>Prøvetagningsmetode:</b>	Usppecificeret*
<b>Prøvetype:</b>	Havneuddybning	<b>Prøvetagningsstidspunkt:</b>	-
<b>Prøvested:</b>	Frederikshavn Vindmøllepark	<b>Prøvetagningssted:</b>	Frederikshavn Havvindmøllepark
<b>Grænseværdier:</b>	VEJ nr 9702 af 20/10/2008	<b>Analyseperiode:</b>	26.08.2020 - 30.10.2020

Analyseparameter	Resultat	Min	Max	Udenfor	D.L.	Metode/Reference	+ / -
Partikelstørrelse	<b>Se bilag</b>	-	-			*M-0155 Laser Diffraction	-
Tørstof	<b>80.5</b> %	-	-		0.002	M-0008 DS 204	10%
Glødetab	<b>0.938</b> % i TS	-	-		0.002	M-0008 DS 204	10%
TBT (Tributyltin)	<b>&lt;1</b> µg/kg TS	-	-		1	*EN ISO 23161 Mod.	25%
Phenanthren	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Antracen	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Fluoranthen	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Pyren	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Benz(a)anthracen	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Chrysen	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Benz(a)pyren	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Indeno(1.2.3-cd)pyren	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
Benz(ghi)perylene	<b>&lt;0.02</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
PAH Sum (Sediment)	<b>Ej påvist</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0130 GC-MS	15%
PCB 28	<b>&lt;0.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 52	<b>0.7</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 101	<b>0.6</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 118	<b>&lt;0.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 138	<b>&lt;0.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 153	<b>&lt;0.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB 180	<b>&lt;0.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
PCB Sum(7)	<b>1.3</b> µg/kg TS	-	-		0.3	*GC-MS	20%
Kobber	<b>1.4</b> mg/kg TS	-	-		0.2	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Kviksølv	<b>&lt;0.005</b> mg/kg TS	-	-		0.005	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Nikkel	<b>2.3</b> mg/kg TS	-	-		0.1	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Zink	<b>9.2</b> mg/kg TS	-	-		0.5	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Cadmium	<b>0.016</b> mg/kg TS	-	-		0.002	M-0142 DS 259/ICP-MS	25%
Arsen	<b>3.84</b> mg/kg TS	-	-		0.01	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Bly	<b>3.67</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
Chrom	<b>3.81</b> mg/kg TS	-	-		0.02	M-0142 DS 259/ICP-MS	10%
TOC	<b>1640</b> mg/kg TS	-	-		100	*EN 15936	10%
Total-N	<b>243</b> mg/kg TS	-	-		100	M-0046 NP 1975:6	10%
Total-P	<b>183</b> mg/kg TS	-	-		1	M-0071 DS 259/ICP	10%
C6H6-C10	<b>&lt;2</b> mg/kg TS	-	-		2	M-0111 Reflab 1	13%
C10-C15	<b>&lt;5</b> mg/kg TS	-	-		5	M-0111 Reflab 1	13%
C20-C35	<b>21</b> mg/kg TS	-	-		20	M-0111 Reflab 1	13%
C15-C20	<b>&lt;5</b> mg/kg TS	-	-		5	M-0111 Reflab 1	13%
Total kulbrinter (C6H6-C35)	<b>21</b> mg/kg TS	-	-		2.5	M-0111 Reflab 1	13%

**Bemærkninger:**

Denne rapport erstatter tidligere fremsendte med samme rapport nr. 387548 dateret 06.10.2020.  
Årsag: Bilag til partikelstørrelse rettet.

**Rekvirent:** Landinspektørfirmaet LE34 A/S  
**Kopi:**

Nørresundby d. 30.10.2020

**Forklaring:**

D.L.: Detektionsgrænse

<: Mindre end

\*: Ikke omfattet af akkrediteringen

+/-: Total ekspanderet usikkerhed (2x total RSD%)

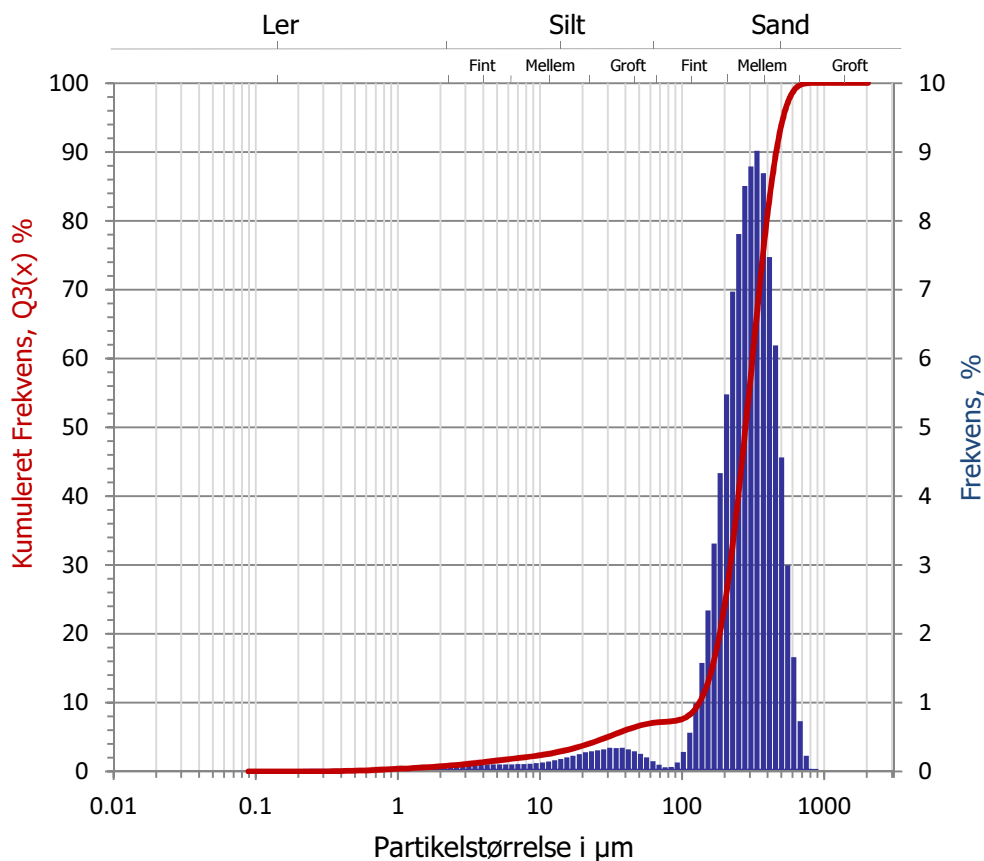
>: Større end

*Sven-Erik Lykke*

Sven-Erik Lykke, laboratorichef

Analyserapporten må kun gengives i uddrag, hvis den enten er offentlig tilgængelig, eller hvis laboratoriet har godkendt uddraget.  
Resultaterne gælder udelukkende for de analyserede prøver.

Analyserapport 387548 - Side 2 af 2



### PARTIKELSTØRRELSER

**LAB nr:** 20-22928  
**Laborant:** MBG  
**Dato:** 30/10/2020  
**Beregning:** Fraunhofer

Volumen, %	Mål i $\mu\text{m}$
1	2.71
5	29.70
10	131.01
25	200.76
50	278.08
75	368.41
90	457.16
95	513.86
99	612.65

Mål i $\mu\text{m}$	Q3(x), %
0.00	0.00
0.08	0.00
0.10	0.00
0.11	0.00
0.12	0.00
0.13	0.00
0.15	0.00
0.16	0.00
0.18	0.00
0.20	0.00
0.22	0.00
0.24	0.01
0.26	0.01
0.29	0.02
0.32	0.04
0.36	0.05
0.39	0.07
0.43	0.09
0.48	0.12
0.53	0.14
0.58	0.18
0.65	0.21
0.71	0.25
0.79	0.28
0.87	0.32
0.96	0.37

Mål i $\mu\text{m}$	Q3(x), %
1.06	0.41
1.17	0.46
1.29	0.50
1.43	0.56
1.58	0.61
1.74	0.67
1.92	0.74
2.13	0.81
2.35	0.88
2.59	0.96
2.86	1.05
3.16	1.14
3.49	1.23
3.86	1.33
4.26	1.44
4.71	1.54
5.20	1.64
5.74	1.74
6.34	1.85
7.00	1.95
7.74	2.06
8.54	2.18
9.44	2.30
10.42	2.43
11.51	2.58
12.72	2.75

Mål i $\mu\text{m}$	Q3(x), %
14.04	2.93
15.51	3.13
17.13	3.36
18.92	3.62
20.90	3.90
23.08	4.19
25.49	4.50
28.16	4.82
31.10	5.16
34.35	5.50
37.94	5.85
41.90	6.17
46.28	6.47
51.11	6.72
56.45	6.93
62.35	7.08
68.87	7.18
76.06	7.24
84.01	7.30
92.78	7.44
102.48	7.72
113.18	8.28
125.01	9.27
138.07	10.85
152.50	13.19
168.43	16.51

Mål i $\mu\text{m}$	Q3(x), %
186.03	20.84
205.46	26.33
226.93	33.30
250.64	41.11
276.82	49.62
305.75	58.41
337.69	67.43
372.97	76.12
411.94	83.60
454.98	89.79
502.51	94.35
555.02	97.35
613.00	99.01
677.05	99.74
747.79	99.97
825.91	100.00
912.20	100.00
1 007.51	100.00
1 112.77	100.00
1 229.04	100.00
1 357.44	100.00
1 499.27	100.00
1 655.91	100.00
1 828.92	100.00
2 000.00	100.00
2 016.00	100.00