



# GRUNNÁSTAND SVÆÐIS

## Malbikstöðin Koparsléttu 6-8

Mars 2020

---

**Verknúmer**

S:\2018\18605\v\07\_starfsleyfi\18605\_grunnástand\_2\_200304.docx

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	26.02.2020	BS	GJ	GJ
2	04.03.2020	BS	GJ	GJ

**Unnið af:**

VSÓ Ráðgjöf  
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

[www.vso.is](http://www.vso.is)

**Unnið fyrir:**

Malbikstöðin ehf.  
Spóahöfða 8, 270 Mosfellsbær

## Efnisyfirlit

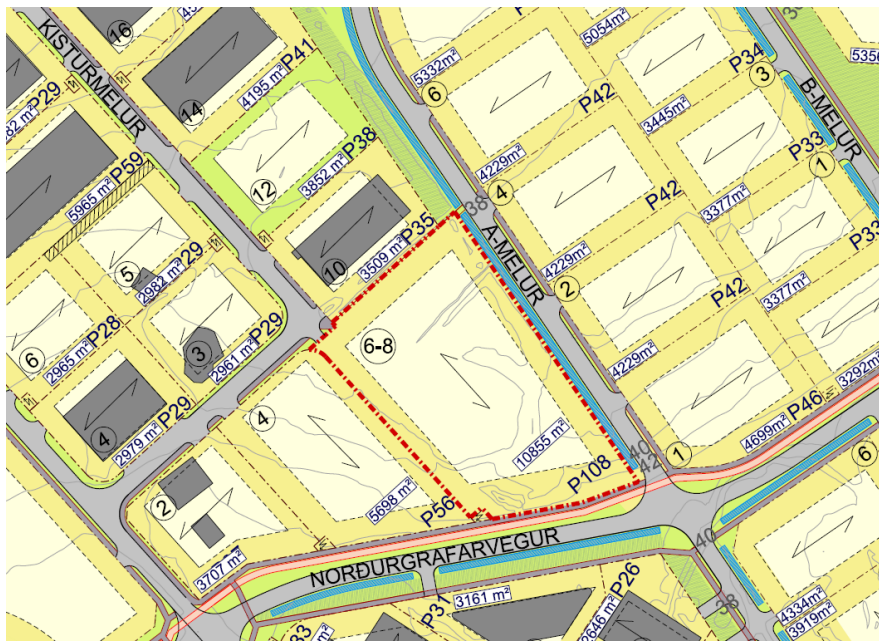
<b>1</b>	<b>Inngangur</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grunnástand svæðis</b>	<b>3</b>
	Stig 1: Kortlagning notkunar á hættulegum efnum	3
	Stig 2: Greining á viðeigandi hættulegum efnum	4
	Stig 3: Mat á mögulegri mengun á lóðinni	5
	Stig 4: Saga lóðar	5
	Stig 5: Aðstæður	6
	Stig 6: Einkenni lóðar	7
	Stig 7: Rannsóknir á lóð	7
<b>3</b>	<b>Viðauki: Niðurstöður mælinga</b>	<b>12</b>

## 1 Inngangur

Skýrsla um grunnástand fyrirhugaðs athafnasvæðis Malbikstöðvarinnar við Koparsléttu 6-8 er unnin í samræmi við reglugerð 550/2018 og leiðbeiningar Evrópusambandsins um gerð skýrslu um grunnástand svæðis<sup>1</sup>.

## 2 Grunnástand svæðis

Malbikstöðin hefur til umráða lóð að Koparsléttu 6-8 í hverfinu Esjumelum. Afmörkun lóðar er sýnd á Mynd 1. Fyrirtækið hefur sótt um starfsleyfi til að reka malbikunarstöð þar sem framleitt verður malbik til að leggja á vegi, götur og stíga.



Mynd 1 Afmörkun lóðar Malbikstöðvarinnar ehf. við Koparsléttu 6-8 (mynd úr deiliskipulagi)

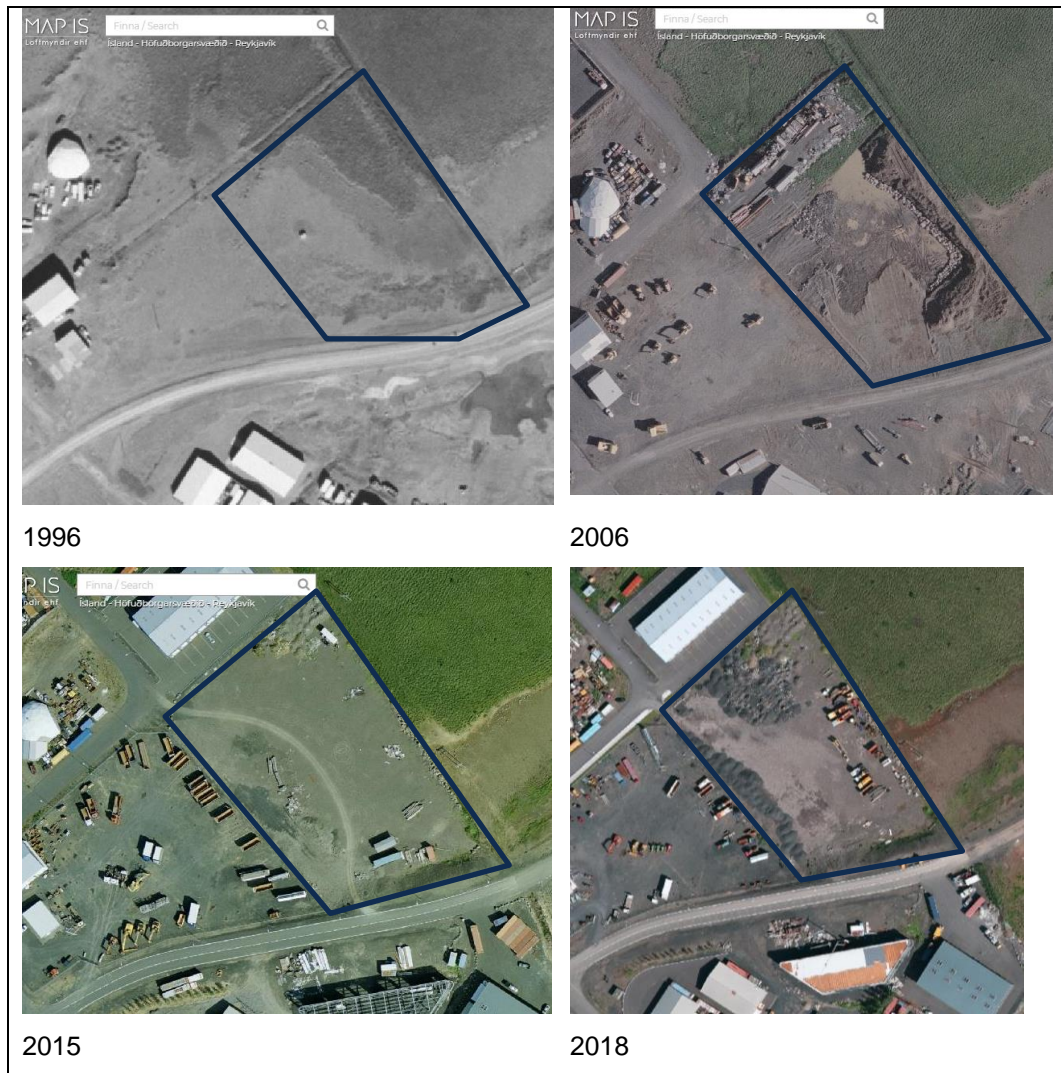
### Stig 1: Kortlagning notkunar á hættulegum efnum

Malbikstöðin er fyrsta fyrirtækið sem hefur starfsemi á lóðinni en búið er að jarðvegsskipta á lóðinni. Af loftmyndum má sjá að gámar og tæki hafa verið geymd á afmörkuðum svæðum á lóðinni, sjá Mynd 2. Um er að ræða tæki og búnað frá eiganda lóðarinnar. Til viðbótar er bent á að Mynd 5 er loftmynd frá árinu 2019.

Ekki er vitað til að unnið hafi verið með hættuleg efni á lóðinni og engin slys eða lekar með olíu eru þekkt. Ekki er hægt að útiloka að olía hafi lekið af tækjum sem geymd hafa verið á lóðinni eða að mengun hafi borist með aðfluttum efnum.

<sup>1</sup> European Commission Guidance concerning baseline reports under Article 22(2) of Directive 2010/75/EU on industrial emissions (2014/C 136/03)





Mynd 2 Loftmyndir af svæðinu frá árunum 1996 (efst til vinstri), 2006 (efst til hægri), 2015 (neðst til vinstri) og 2018 (neðst til hægri). Afmörkun lóðar sýnd með bláum línun. (Heimild: map.is)

Malbikstöðin hefur sótt um starfsleyfi til að framleiða malbik og til að taka við fræstu malbiki til notkunar í framleiðslu á að hluta endurunnu malbiki. Á lóðinni verða geymar fyrir bik og olíu sem geta verið allt að 100 m<sup>3</sup> að rúmmáli hver, samtals allt að 200 m<sup>3</sup>. Þá er gert ráð fyrir eldsneytistank á lóð, allt að 40 m<sup>3</sup> að rúmmáli. Áætla má að vörublaumferð til og frá svæðinu verði um 1.500 bifreiðar á ársgrundvelli.

## Stig 2: Greining á viðeigandi hættulegum efnum

*Viðeigandi hættuleg efni (e. relevant hazardous substances) eru skilgreind sem (i) efni eða efnablöndur sem eru flokkuð sem hættuleg, (ii) eru fær um að menga jarðveg og grunnvatn, sem afleiðing af hættueiginleikum, hreyfanleika, þrávirkni og niðurbjótanleika (auk annarra eiginleika) og (iii) eru notuð, framleidd og/eða losuð á lóðinni. Sjá nánar um skilgreiningu á efnum sem eru flokkuð sem hættuleg í reglugerð 550/2018.*

Ekki er vitað um tiltekin hættuleg efni sem notuð hafa verið á lóðinni en ekki er hægt að útiloka möguleika á að mengun hafi átt sér stað frá tækjum sem geymd hafa verið á lóðinni eða að mengun hafi borist með aðfluttum efnum.

Malbikstöðin hefur ekki hafið starfsemi og ekki sett upp tæki, geyma eða búnað á svæðinu og því er engin mengun frá henni fram til þessa. Þegar rekstur fyrirtækisins hefst eru mögulegir mengunarvaldar olía, eldsneyti og glussi af tækjum. Mynd 3 sýnir áhættumat eins og það er lagt fram í umsókn um starfsleyfi og þar er fjallað um mögulega

losun, afleiðingar þeirra sem og mengunarvarnir sem notaðar verða. Viðbragðsáætlun var lögð fram til Umhverfisstofnunar með umsókn um starfsleyfi.

#### Áhættumat

Helstu mengunarvaldar í starfsemi malbikunarstöðvar við Koparsléttu 6-8 og hugsanleg áhrif á losun út í umhverfið (L=likur, A=afleiðing og Á=áhætta)

Efni	Magn	Hugsanleg losun	Afleiðingar losunar	Mengunarvarnir/ Athugasemdir	Viðbrögð við mengunarslysi	L	A	Á
Olía	Oliutankar sá stærsti 100m <sup>3</sup>	Olía getur við óhapp komist í jarðveg. Olía er í lokuðum kerfum. Óhapp getur orðið við áfyllingu eða bilun.	Mengun sem þarf að hreinsa af pláni. Jarðvegur sem þarf að hreinsa upp ef olía kemst í jarðveg	Tvöfaldur tankur, vaktadur af olíufélagi. Starfsmenn fá þjálfun í meðferð hættulegra efna til að tryggja rétt vinnubrögð. Mengunarvarnbúnaður er til staðar og starfsmenn fá þjálfun í notkun hans.	Sjá, Viðbragðsáætlun aftar í þessu skjali	2	2	4
Bik	140m <sup>3</sup>	Er í lokuðu kerfi, mögulegur leki við áfyllingu eða bilun.	Harðnar og kólnar þegar það kemst í snertingu við andrúmsloft. Fjarlæggt þegar það harðnar í yfirloti.	Mengunarvarnbúnaður er til staðar til að hreinsa upp mengun og starfsmenn fá þjálfun í notkun hans.		2	1	2
Eldsneyti	Eldsneytis-tankur 40m <sup>3</sup>	Eldsneyti getur spillt á malbikað plan. Helsta hættan er við áfyllingu.		Tvöfaldur tankur, vaktadur af olíufélagi. Starfsmenn fá þjálfun í meðferð hættulegra efna til að tryggja rétt vinnubrögð. Mengunarvarnbúnaður er til staðar og starfsmenn fá þjálfun í notkun hans. Affall af áfyllingarplani er leitt í oliugildru.		1	1	2
Glussi af tækjum og búnaði	Eitthvað magn á hverju tæki (<200L)	Glussaslanga gefur sig á tæki eða bifreið sem fer um lóðina	Glussi rennur í frárennsli	Mengunarvarnbúnaður er til staðar og starfsmenn fá þjálfun í notkun hans.		3	1	3
Viðhaldsefni	Nokkur kg	Staðbundinn leki í geymslu eða við notkun.	Olía rennur í frárennsli	Hættuleg efni eru geymd í lokuðum geymslum með lokabyttum undir. Lítið magn er í hverri einingu. Uppsogsefni og búnaður til hreinsunar til staðar.		2	1	2
Mengunarvarnar búnaður	Oliugildir	Oliugildra virkar ekki	Olía berst með frárennsli til sjávar	Oliugildra er tæmd reglulega samkvæmt gæðakerfi. Vöktunarbúnaður er til staðar.		1	1	1
Oliutankar og leiðslur	Nokkrir geymslar stærsti 100m <sup>3</sup>	Oliutankur eða leiðslur gefa sig	Mengun sem þarf að hreinsa af pláni. Jarðvegur sem þarf að hreinsa upp ef olía kemst í jarðveg.	Eftirlit með tönkum og þrýsti prófanir lagna verður framkvæmt í samræmi við lög og reglur. Olíufélag er eigandi og fylgir eftir vöktun.		2	2	4

Mynd 3 Áhættumat vegna starfsemi malbikunarstöðvar við Koparsléttu 6-8.

### Stig 3: Mat á mögulegri mengun á lóðinni

Möguleiki á jarðvegs- og grunnvatnsmengun á svæðinu nær yfir nokkra þætti. Í fyrsta lagi magn hættulegra efna sem um ræðir. Þar sem mjög lítið magn er notað, framleitt eða losað á lóðinni er möguleiki á mengun sé líklega óveruleg í því samhengi sem skýrsla um grunnástand er gerð. Í öðru lagi þarf að skoða eiginleika jarðvegs og grunnvatns á lóðinni og áhrif þeirra á möguleika á að mengun jarðvegs og grunnvatns eigi sér stað. Í þriðja lagi, þarf að skoða starfsemi sem þegar er á lóðinni og hvort hún er þess eðlis að það sé í reynd ómögulegt að mengun geti átt sér stað.

Ólíklegt er að mengun sé til staðar á lóðinni en ekki er hægt að útiloka að olíuefni hafi spillt frá tækjum sem geymd hafa verið á afmörkuðum svæðum á lóðinni eða að mengun hafi borist með aðfluttum efnum.

Vegna möguleika á mengun eftir að rekstur stöðvarinnar hefst hefur verið sett fram viðbragðsáætlun sem lögð er fram með starfsleyfisumsókn. Einnig hefur verið gerð grein fyrir vöktun og mótvægisáðgerðum.

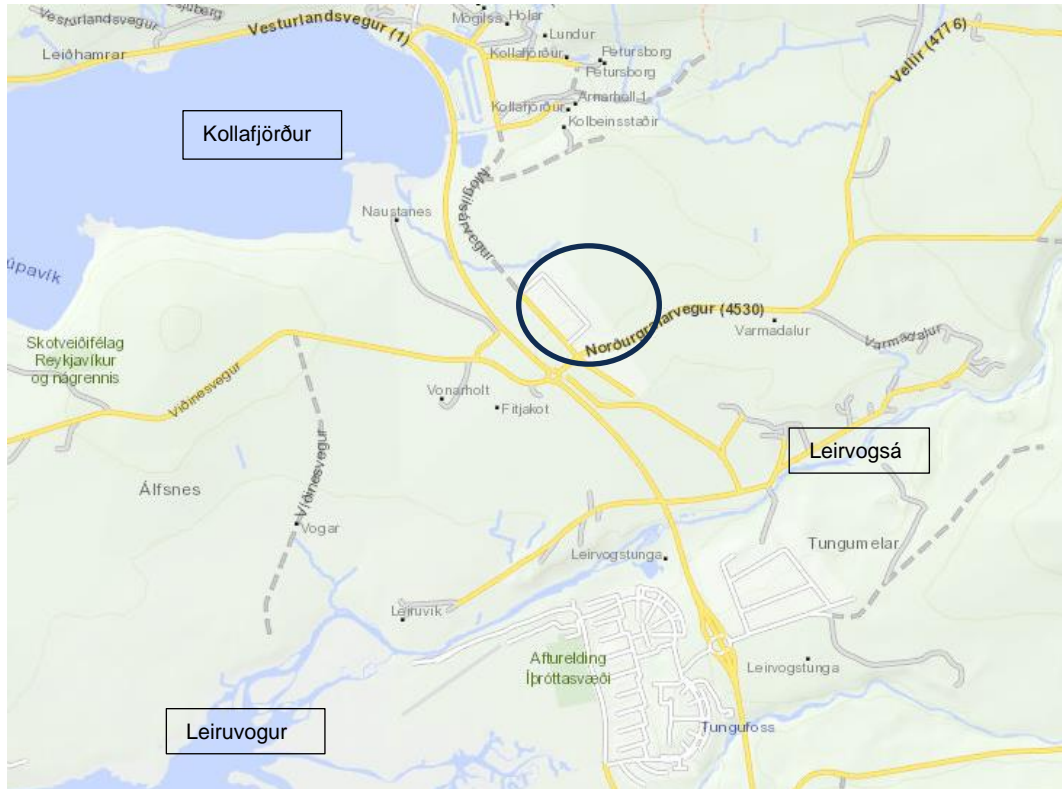
Olíuskiljur og sandskiljur verða á áfyllingarplani fyrir eldsneyti. Þar sem við á er fráveita leidd í hefðbundið fráveitukerfi. Fráveita hluta þess ofanvatns sem fellur á lóð verður leyst innan lóðar til að takmarka álag á fráveitukerfi. Almennt verður lögð áhersla á að takmarka álag á núverandi fráveitu, bæði vegna efna sem gætu valdið rekstrartruflunum og með því að leiða ofanvatn í kerfið.

### Stig 4: Saga lóðar

Lóðin er iðnaðarlóð á skipulagssvæðinu Esjumelum. Lóðin er óbyggð en skipt hefur verið um jarðveg. Lóðin hefur verið nýtt sem geymslusvæði á afmörkuðum hlutum lóðar. Á Mynd 2 má sjá nokkrar loftmyndir frá síðustu árum sem sýna hvornig svæðið hefur verið nýtt.

## Stig 5: Aðstæður

Staðsetning Esjumela er sýnd á Mynd 4. Esjumelar standa á hæð á milli Leirvogsdals og Kollafjarðar. Fjarlægð að íbúabyggð í Leirvogstungu er um 1,2 km. Fjarlægð að sjó er um 900 m frá Kollafirði og um 2 km frá Leirvogi.



Mynd 4 Esjumelar eru merktir með bláum hring. (Mynd af ja.is)

Lóðin er norðan við vatnaskil. Rennslisleið frá lóð er þannig til norðurs og til vesturs ofan í Kollafjörð. Starfsemin hefur þannig ekki áhrif á rennsli frá svæðinu í Leirvogsá og Leiruvog, en strandlengjan við Leiruvog er skilgreind sem „aðrar náttúruminjar“ á náttúruminjaskrá, þar sem forsenda verndar er fjölbreytilegur strandgróður, litríkar fjöður og mikið fuglalíf.<sup>2</sup>

Olíuskilja og sandskilja verða á áfyllingarplani fyrir eldsneyti. Þar sem við á er fráveita leidd í hefðbundið fráveitukerfi. Fráveita á svæðinu er í dag leidd í lítið hreinsivirki/rotþró með útrás sem opnast í Kollafjörð. Kollafjörður er ekki á verndarsvæði en hefur verið skilgreindur sem viðkvæmur viðtaki.<sup>3</sup>

Norðaustan við Esjumela er votlendi sem nú hefur verið hverfisverndað, skv. breytingu á aðalskipulagi. Frárennsli frá lóð hefur ekki áhrif á votlendið þar sem frárennsisleið ofanvatns á svæðinu er til norðurs og síðan vesturs<sup>4</sup>, einnig sem gert er ráð fyrir mengunarvörnum og að fráveita fari í hefðbundna fráveitu þar sem við á og berist þannig ekki frá lóðinni út í votlendið.

<sup>2</sup> Aðalskipulag Mosfellsbæjar 2011-2030.

<sup>3</sup> Umsögn skrifstofu umhverfisgæða um breytingu á aðalskipulagi Reykjavíkur. Dags. 27.11.18.

<sup>4</sup> Mannvit (2017). Meðhöndlun ofanvatns á Esjumelum (Deiliskipulagssvæði B).



## Stig 6: Einkenni lóðar

Skýrslur um gryfjur sem teknar voru 2017 á svæðinu austan við lóðina sýna að náttúrulegur jarðvegur á svæðinu er moldarjarðvegur með þunnri gróðurslíkju á yfirborði. Á svæðinu austan við lóðina er um 1,5 – 2,5 m eru niður á klöpp sem er þéttur og harður jökulruðningur. Lítið sem ekkert vatn reyndist vera í gryfjum sem teknar voru (Mannvit 2017. Óbirt gögn).

Eins og sjá má á Mynd 2 hefur verið jarðvegsskipt á lóðinni. Í febrúar 2020 voru teknar þrjár gryfjur niður á 1 m dýpi og var þar grófur malarjarðvegur með finni möl í efsta lagi, sjá myndir af sýnatöku í Tafla 1. Við sýnatöku var ekki komið niður á grunnvatn.

## Stig 7: Rannsóknir á lóð

Engar fyrirliggjandi rannsóknir fundust er varðar grunnvatns- eða jarðvegsmengun. Ákveðið var að taka jarðvegsprufur og senda í greiningu.




Sýnatökustaðir voru valdir með tilliti til fyrri notkunar lóðarinnar og staðsettir þar sem tæki og vélar hafa verið geymd á lóðinni, samkvæmt loftmyndum. Sýni voru tekin á stöðum þar sem byggingar munu ekki rísa og valdir sýnatökustaðir milli svæðis þar sem veggur mun rísa umhverfis lóðina og áætlaðar byggingar (Mynd 5). Tafla 1 gefur yfirlit yfir sýnatökur; dýpt sýnatöku, lýsingu á jarðvegsprufum og myndir af sýnatökustað. Holur voru teknar niður á um það bil 1 m dýpi, eða eins langt og grafan komst. Tekin voru blandsýni af dýpt holunnar.



Mynd 5 Sýnatökustaðir febrúar 2020. Loftmynd er frá árinu 2019 af map.is.



Tafla 1 Yfirlit yfir sýnatökur

Staður	Aðferð	Dýpi holu [m]	Dýpt sýnatöku [m]	Lýsing á jarðvegi	Mynd af gryfju
P1	Grafið	1,1 m	0-1 m	Ljós, grófur malarjarðvegur með dökku, finna malarefni efst	
P2	Grafið	0,9 m	0-0,9 m	Ljós, grófur malarjarðvegur með dökku, finna malarefni efst	
P3	Grafið	0,85 m	0-0,85 m	Ljós, grófur malarjarðvegur með dökku, finna malarefni efst	

Sýni voru send til greiningar hjá Eurofins Environment Testing Norway. Óskað var eftir greiningum sem Eurofins kallar „basispakke jord“ þar sem mældir eru 8 þungmálmur (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), 16 ólík PHA-efni, 7 ólík PCB-efni, BTEX (Benzen, toluen, etylbenzen, xylen), aromatar og alifatar (C5-35).

Ákveðið var að bera niðurstöður saman við norskar leiðbeiningar um ástandsflokkun fyrir mengaðan jarðveg<sup>5</sup> og fyrir arómata er stuðst við sænsk gildi<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> SFT, 2009. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. TA 2553/2009.

<sup>6</sup> <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/forenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>

Tafla 2. Ástandsflokkun fyrir mengaðan jarðveg gefin upp í mg/kg þurrefni, skv. norskum leiðbeiningum. (SFT, 2009)

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
	Meget god	God	Moderat	Dárlig	Svært dárlig
Arsen (As)	< 8	8 – 20	20 – 50	50 – 600	600 – 1000
Bly (Pb)	< 60	60 – 100	100 – 300	300 – 700	700 – 2500
Kadmium (Cd)	< 1,5	1,5 – 10	10 – 15	15 – 30	30 – 1000
Kvikksölv (Hg)	< 1	1 – 2	2 – 4	4 – 10	10 – 1000
Kobber (Cu)	< 100	100 – 200	200 – 1000	1000 – 8500	8500 – 25000
Sink (Zn)	< 200	200 – 500	500 – 1000	1000 – 5000	5000 – 25000
Krom (III) (Cr)	< 50	50 – 200	200 – 500	500 – 2800	2800 – 25000
Krom (VI) (Cr)	< 2	2 – 5	5 – 20	20 – 80	80 – 1000
Nikkel (Ni)	< 60	60 – 135	135 – 200	200 – 1200	1200 – 2500
ΣPCB <sub>7</sub>	< 0,01	0,01 – 0,5	0,5 – 1	1 – 5	5 – 50
DDT	< 0,04	0,04 – 4	4 – 12	12 – 30	30 – 50
ΣPHA <sub>16</sub>	< 2	2 – 8	8 – 50	50 – 150	150 – 2500
Benzo(a)pyren	< 0,1	0,1 – 0,5	0,5 – 5	5 – 15	15 – 100
Alifater C8-C10	< 10	≤ 10	10 – 40	40 – 50	50 – 20000
Alifater > C10-C12	< 50	50 – 60	60 – 130	130 – 300	300 – 20000
Alifater > C12-C35	< 100	100 – 300	300 – 600	600 – 2000	2000 – 20000
DEHP	< 2,8	2,8 – 25	25 – 40	40 – 60	60 – 5000
Dioksiner/furaner	< 0,00001	0,00001 – 0,00002	0,00002 – 0,0001	0,0001 – 0,00036	0,00036 – 0,015
Fenol	< 0,1	0,1 – 4	4 – 40	40 – 400	400 – 25000
Benzen	< 0,01	0,01 – 0,015	0,015 – 0,04	0,04 – 0,05	0,05 – 1000
Triklóreten	< 0,1	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6	0,6 – 0,8	0,8 – 1000

Tafla 3. Sænsk gildi fyrir mengaðar jarðveg (mg/kg ÞE). KM = känslig markanvæðing og MKM = minde känslig markanvæðing (tafla birt 2016).

Stoff	KM	MKM
Aromat > C8-C10	10	50
Aromat > C10-C16	3	15
Aromat > C16-C35	10	30

Norsku leiðbeiningarnar tengja ástand jarðvegs við notkun svæðis eins og sett er fram í Tafla 4. Fyrir efra lag jarðvegs er ástandsflokkur 2 ásættanlegur á svæðum með íbúðarbyggð, leikskólum og leikskólalóðum. Ástandsflokkur 3 er ásættanlegur á miðsvæðum, skrifstofu- og verslunarsvæðum. Á iðnaðarsvæðum er ástandsflokkur 3 ásættanlegur og á grunvelli áhættumats getur ástandsflokkur 4 verið ásættanlegur.

Tafla 4 Samhengi milli áætlaðrar notkunar svæðis og ástandsflokkunar á mismunandi dýpi. (STF 2009)

Áætluð notkun svæðis	Ástandsflokkun í efra lagi jarðvegs (< 1m)	Ástandsflokkun í neðra lagi jarðvegs (> 1m)
Íbúðarbyggð	Ástandsflokkur 2 eða lægra. Jarðvegur til ræktunar grænmetis skal þó uppfylla ástandsflokk 1 fyrir PCB <sub>7</sub> , PAH <sub>Σ16</sub> , benzo(a)pyren, cyanid og heksaklorbenzen	Ástandsflokkur 3 eða lægra
Miðsvæði, skrifstofur og verslun	Ástandsflokkur 3 eða lægra	Ástandsflokkur 3 eða lægra. Ástandsflokkur 4 eða 5 getur verið samþykktur á grundvelli áhættumats.

Iðnaður og umferðarsvæði	Ástandsflokkur 3 eða lægra. Ástandsflokkur 4 getur verið samþykktur á grundvelli áhættumats.	Ástandsflokkur 3 eða lægra. Ástandsflokkur 4 eða 5 getur verið samþykktur á grundvelli áhættumats.
--------------------------	---	---

Niðurstöður úr prufutöku eru settar fram í Tafla 5 þar sem litir í töflunni vísa til ástandsflokkunar samkvæmt norskum leiðbeiningum um ástandsflokkun, þó er miðað við norsk gildi fyrir arómata. Jarðvegsprufurnar falla í ástandsflokk 2, gott ástand. Það greinist mótrolía í öllum prufunum og þungmálmarmir kopar, króm og nikkell. Auk þess greinast PAH efni í prufu 3. Samkvæmt niðurstöðunum er ástand jarðvegsins ásættanlegt fyrir fyrirhugaða notkun, þ.e. iðnaðarsvæði, sjá Tafla 4. Allar prufurnar greinast með leifum af mótrolíu og því má áætla að mengunin hafi borist með aðfluttu efni á svæðið og sé svipuð á allri lóðinni.

Tafla 5 Niðurstöður mælinga. Litir vísa til ástandsflokkunar samkvæmt norskum stöðlum og reglugerðum, nema fyrir arómata sem vísar til sænskra leiðbeininga.

		P1	P2	P3
<b>ÁSTANDSFLOKKUN</b>		2	2	2
Þurrrefni (M) [%]		89	87,4	88,9
<b>EFNI</b>	<b>GRUNNGILDI</b>	[mg/kg þE]	[mg/kg þE]	[mg/kg þE]
<b>PUNGMÁLMAR</b>				
Arsen (As)	8	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Blý (Pb)	60	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kadmíum (Cd)	1,5	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kopar (Cu)	100	98	110	59
Króm (Cr)	50	19	36	60
Kvikasilfur (Hg)	1	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Nikkel (Ni)	60	63	95	78
Sínk (Zn)	200	28	36	33
<b>BTEX</b>				
Benzen	0,01	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Tóluen	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbenzen	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m,p,o - Xylen	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
<b>Aromatar</b>				
Aromatar >C8-C10	10 / 50	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromatar >C10-C16	3 / 15	< 0,90	< 0,90	< 1,8
Aromatar >C16-C35	10 / 30	1,3	< 0,50	< 0,90
Methylchysener/benzo(a)anthracener	-	1,0	< 0,50	< 0,90
Methylpyrene/fluoranthense	-	< 0,50	< 0,50	< 0,90
<b>PAH</b>				
Benzo[a]antracen	-	0,040	< 0,030	0,46
Krysen/Trifenýlen	-	0,092	0,043	0,41
Benzo(b,k)fluoranten	-	0,16	0,039	0,82
Benzo[a]pyren	0,1	0,076	< 0,030	0,52
Indeno[1,2,3-cd]pyren	-	0,036	< 0,030	0,32
Dibenzo[a,h]antracen	-	0,032	< 0,030	< 0,060
Naftalen	-	< 0,030	< 0,030	< 0,060
Acenaftylen	-	< 0,030	< 0,030	< 0,060
Acenaften	-	< 0,030	< 0,030	< 0,060
Fluoren	-	< 0,030	< 0,030	< 0,060
Fenantren	-	< 0,030	< 0,030	0,30
Antracen	-	< 0,030	< 0,030	0,094
Fluoranten	-	0,060	< 0,030	1,0
Pyren	-	0,15	0,060	1,0
Benzo[ghi]perýlen	-	0,089	< 0,030	0,29
Sum karsinogen PAH	-	0,44	0,082	2,5
Summa PAH	2	0,74	0,14	5,2
<b>ALIFATAR</b>				
Alifatar > C5-C6	-	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifatar > C6-C8	-	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifatar > C8-C10	10	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifatar > C10-C12	50	< 5,0	< 5,0	< 9,0
Alifatar > C12-C16	-	< 5,0	< 5,0	< 9,0
Alifatar > C16-C35	-	160	94	120
Alifatar > C12-C35	100	160	94	120
Alifatar > C5-C35	-	160	94	120
Oliutegund < C10		Utgár	Utgár	Utgár
Oliutegund > C10		Motorolía	Motorolía	Motorolía
<b>PCB</b>				
PCB 28	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 52	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 101	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 118	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 138	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 153	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
PCB 180	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0036
Summa PCB	0,01	nd	nd	nd

	Ástandsflokkur 1
	Ástandsflokkur 2
	Ástandsflokkur 3
	Ástandsflokkur 4
	Ástandsflokkur 5

nd	Greinist ekki - Not detected
	Grunngildi ekki gefið



### 3 Viðauki: Niðurstöður mælinga

VSO Consulting  
Postboks 6731 Etterstad  
0609 Oslo  
Attn: Bryndis Skuladottir

**AR-20-MM-011830-01****EUNOMO-00251922**

Prøvemottak: 11.02.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 11.02.2020-17.02.2020

Referanse: 18605-1-3

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2020-02110497</b>	Prøvetakingsdato:	07.02.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Bryndis Skuladottir		
Prøvemerkning:	18605-1 P1	Analysestartdato:	11.02.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	1.3	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	1.0	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	89.0	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	98	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	63	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	28	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	160	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
<b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b>					
a) Alifater >C12-C35	160	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	160	mg/kg TS	20		Kalkulering
<b>a)* Alifater Oljetype</b>					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* Oljetype > C10	Motorolja			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Benzo[a]antracen	0.040 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.092 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.076 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.036 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.032 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.089 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
<b>a) Summeringer PAH</b>				
a) Sum karsinogene PAH	0.44 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.74 mg/kg TS			Kalkulering
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



VSO Consulting  
Postboks 6731 Etterstad  
0609 Oslo  
Attn: Bryndis Skuladottir

**AR-20-MM-011831-01****EUNOMO-00251922**

Prøvemottak: 11.02.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 11.02.2020-17.02.2020

Referanse: 18605-1-3

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2020-02110498</b>	Prøvetakingsdato:	07.02.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Bryndis Skuladottir		
Prøvemerkning:	18605-2 P2	Analysestartdato:	11.02.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	87.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	95	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	36	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	94	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
<b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b>					
a) Alifater >C12-C35	94	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	94	mg/kg TS	20		Kalkulering
<b>a)* Alifater Oljetype</b>					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)* Oljetype > C10	Motorolja			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
<b>a) Summeringer PAH</b>				
a) Sum karsinogene PAH	0.082 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.14 mg/kg TS			Kalkulering
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

VSO Consulting  
Postboks 6731 Etterstad  
0609 Oslo  
Attn: Bryndis Skuladottir

**AR-20-MM-011822-01****EUNOMO-00251922**

Prøvemottak: 11.02.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 11.02.2020-17.02.2020

Referanse: 18605-1-3

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2020-02110499</b>	Prøvetakingsdato:	07.02.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Bryndis Skuladottir		
Prøvemerkning:	18605-3 P3	Analysestartdato:	11.02.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 1.8	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.90	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.90	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.90	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	88.9	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	59	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	33	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 9.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 9.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	120	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
<b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b>					
a) Alifater >C12-C35	120	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	120	mg/kg TS	20		Kalkulering
<b>a)* Alifater Oljetype</b>					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



a)* Oljetype > C10	Motorolja			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Benzo[a]antracen	0.46 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.41 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.82 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.52 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.30 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.094 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.29 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
<b>a) Summeringer PAH</b>				
a) Sum karsinogene PAH	2.5 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	5.2 mg/kg TS			Kalkulering
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

**Merknader:**

-alifater, aromater, PAH og PCB: forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

**Moss 17.02.2020**-----  
Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.