

# **Tiltaksplan, forurensset grunn, FV 310 Nykirke-Vikveien G/S veg**

**360 saksnr. 22/05600**



---

Oppdragsgiver: Statens vegvesen, Region sør, plan og prosjektering i Vestfold v/Helene Nødtvedt Røed 2019. Vestfold og Telemark fylkeskommune, seksjon utbygging, team øst v/Øyvind Søfteland. 2021.

Prosjektnummer: 2077046r01

Dato: 07.01.2022

Skrevet av: Lene Kristin Roughvedt, YM-rådgiver, VTFK

Kontroll: Helene Nødtvedt Røed

---

## Innhold

1. Innledning .....	2
2. Lokaliteten .....	3
3. Metode .....	3
3.1 Potensielle forurensningskilder .....	3
3.2 Prøvestrategi .....	3
4. Resultater og konklusjon .....	9
4.1 Analyseresultater, parsell Nykirke – Søndre Vegge .....	9
4.2 Analyseresultater, parsell Søndre Vegge –Vikveien .....	13
4.3 Vurdering .....	15
4.4 Risikovurdering for spredning av forurensning til miljø .....	15
4.5 Forslag til tiltak ved disponering av forurensede masser .....	17
5. Referanser .....	19
6. Vedlegg .....	20
6.1 Rapporter, ALS Laboratory Group Norway AS .....	20

## 1. Innledning

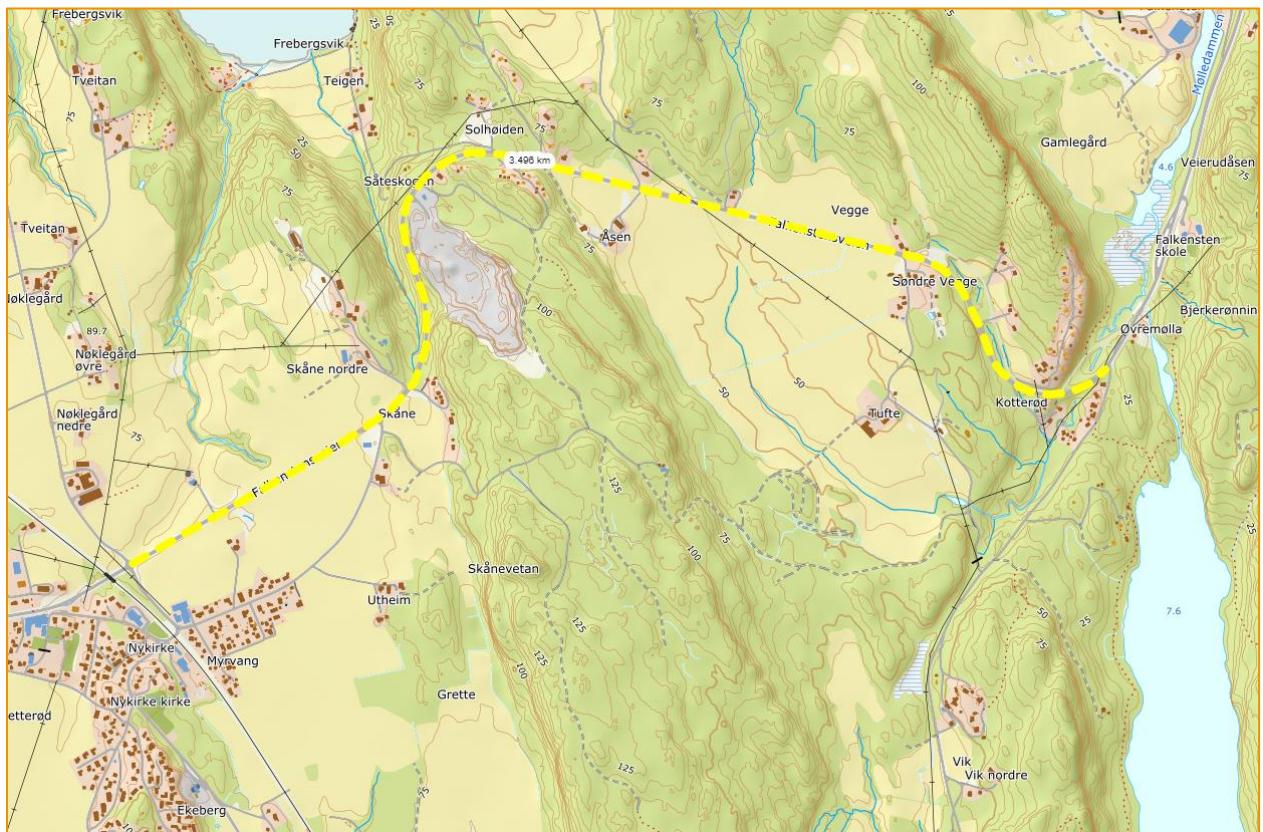
Det planlegges etablering av ny G/S-veg langs Fv.310 fra Nykirke til Vikveien (Falkenstensveien) i Horten kommune. Prosjektet vil medføre gravearbeider langs eksisterende veitrase i potensielt forurensset grunn. I forurensingsforskriften §2-4 Krav om undersøkelser, fremkommer det krav til prøvetaking av masser det skal graves i om det er grunn til å tro at grunnen kan være forurensset. Vurderinger tilsa at det mulig kunne være forhøyede konsentrasjoner av forurensede stoffer i jordmassene langs veitraseen innenfor prosjektet som følge av veitrafikk og krav til undersøkelser ble dermed gjeldene.

Etter forespørsl fra plan og prosjekteringsavdelingen i SVV i 2019 ble det utarbeidet et prøveprogram for å kartlegge konsentrasjonen av potensielt skadelige forbindelser langs daværende planlagte parsell fra Nykirke til Søndre Vegge. Mellom 31 januar 2018 og 27 februar 2019 ble det foretatt prøvetaking av jorda i veiskulderen hvor det er planlagt gravearbeider for å få kartlagt forurensningssituasjonen og se om massene var innenfor akseptkriteriene for planlagt arealbruk.

Fra og med 2020 overtok VTFK ansvaret for reguleringsplanarbeidet, og planområdet ble utvidet til å ta med strekningen Søndre Vegge til kryss med Vikveien. I mai 2021 ble det tatt supplerende undesøkelser langs resterende parsell.

## 2. Lokaliteten

Den aktuelle strekningen (Falkenstensveien) for bygging av ny G/S veg totalt omrent 4000 meter. ÅDT er mellom 6000 og 12000 og fartsgrensen er 80 km/t. Vegen skjærer gjennom et landbruksområde, men det er også noen boliger spredt langs fylkesveien, samt et pukkverk (fig 2.1). Veien grenser til Frebergsvik naturreservat som ligger på nordvestsiden av Fv.310, samt flere andre registrerte områder med edellauvskog fra moderat til høy kvalitet.



Figur 2.1 Prosjektområdet markert med gul stiplet linje (norgeskart.no)

## 3. Metode

### 3.1 Potensielle forurensningskilder

Antatte kilder til miljøgifter i grunnen ble vurdert til å være avrenning og utslipp fra trafikken langs Falkenstensveien. Det er ikke registrert områder med forurenset grunn i grunnforurensingsdatabasen til miljødirektoratet innenfor prosjektet.

### 3.2 Prøvestrategi

Denne miljøtekniske undersøkelsen ble gjennomført i henhold til NS-ISO 10381-5 samt veileder TA 2553/2009, helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Sistnevnte

beskriver prøvetaking i overflatejord (<1m). Etter opplysninger og forundersøkelser ble potensiell forurensning i grunnen ansett som diffus eller homogen forurensning. Arealbruk ble definert som industri og trafikkareal. Prøveareal ble ikke beregnet da det i dette tilfellet dreide seg om prøveuttag langsgående en fylkesvei og det ble av den grunn benyttet skjønnsmessig vurdering for bestemmelse av antall prøver. Med veitrafikk som den potensielle hovedkilden til forurensning i grunnen ble antatt at jordmassene langsmed fylkesveien ville inneholde omtrent samme konsentrasjonsnivå av de ulike forbindelsene. Det ble tatt ut prøver inntil 2 meter dybde, avhengig av satte boreplaner. Erfaringsmessig registreres veirelaterte forurensinger i den øvre halvmeteren i veikanter.

Prøveresultatene ble klassifisert i tilstandsklasser og vurdert opp mot normverdigrensene i veileder TA 2553/2009, helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn for å kunne fastslå graden av forurensning og få kartlagt hvorvidt massene var innenfor eller utenfor akseptkriteriene for den planlagte arealbruken (tabell 3.1 og 3.2).

Tilstandsklassene er bygget på en risikovurdering av helse og gjenspeiler virkningen på mennesket. Denne klasseinndelingen blir dermed et sett akseptkriterier for menneskets bruk av arealer med forurensset grunn. Normverdier er et sett med konsentrasjonsverdier som forteller om grunnen kan ha en forurensningsrisiko på grunn av et stoff eller ikke. Konsentrasjoner under normverdien utgjør ingen risiko for helse eller miljø mens konsentrasjoner over normverdien kan utgjøre en risiko for helse og miljø.

*Tabell 3.1 Tilstandsklasser for forurensset grunn. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.*

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Arsen	< 8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	< 60	60 -100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksolv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	< 100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikel	< 60	60- 135	135-200	200-1200	1200-2500
$\Sigma$ PCB <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
$\Sigma$ PAH <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 <sup>1)</sup>	< 10	$\leq$ 10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10- C12 <sup>1)</sup>	< 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 <sup>1)</sup>	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloreten	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

Akseptkriteriene for helse er beregnet med bakgrunn i hvilke eksponeringer mennesket blir utsatt for i kontakt med en eller flere miljøgifter. Risiko ved spredning til miljøet er i tilstandsklassesystemet ikke ivaretatt. Ved tiltak på en lokalitet med forurensset grunn vil det imidlertid være et miljømål å hindre spredning av miljøgifter. Dersom forurensningskonsentrasjonen er høy (takl.4 og 5) regnes også risikoen for spredning å være høy. I slike tilfeller skal det utføres en risikovurdering av spredning. I veilederens tabell 7 fremkommer akseptkriteriene for industri og trafikkareal (tab.3.2). Toppjord (<1 m) i tilstandsklasse 3 eller lavere kan ligge igjen på et område i tilfeller der man skal bygge, grave eller rydde opp. Toppjord i tilstandsklasse 4 kan aksepteres hvis det ved en risikovurdering for spredning dokumenteres at risikoen er akseptabel. I dypereliggende jord (>1m) kan tilstandsklasse 5 aksepteres hvis det gjennomføres en risikovurdering både for helse og spredning og det dokumenteres at risikoen er akseptabel.

*Tabell 3.2 Sammenheng mellom planlagt arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp*

Planlagt arealbruk	Tilstandsklasse i toppjord (< 1m)	Tilstandsklasse i dypereliggende jord (> 1m)
<b>Boligområder</b>	Tilstandsklasse 2 eller lavere. Jord til dyrkning ved boliger og grønne barnehager: Her må jord som brukes til dyrkning av grønnsaker tilfredsstille tilstandsklasse 1 for stoffene PCB <sub>sum7</sub> , PAH <sub>sum16</sub> , benzo(a)pyren, cyanid og heksaklorbenzen.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. For stoffene alifater C8-C10 og C10-C12, benzen og trikloreten, kan tilstandsklasse 4 aksepteres, hvis det ved risikovurdering mhp. spredning og avgassing kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
<b>Sentrumsområder, kontor og forretning</b>	Tilstandsklasse 3 eller lavere	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
<b>Industri og trafikkareal</b>	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

I 2019 ble det utført en orienterende undersøkelse der det ble tatt jordprøver i åtte punkt ned til 1 meter i grunnen jevnt fordelt langs strekningen Nykirke-Søndre Vegge (fig.3.1). Prøvene ble tatt av grunnborerteamet i SVV i forbindelse med geotekniske grunnundersøkelser.

Da det ble påvist forhøyede konsentrasjoner av flere stoffer i hull 37 ble det gjennomført en supplerende undersøkelse for å kartlegge forurensningens utbredelse rundt dette punktet der

ble tatt ut en ekstra prøve dypere ned (1-2m) i hull 37 for å avgrense forurensningen vertikalt. I tillegg ble det tatt seks prøver fra 0-1 meter i økende avstand fra hull 37 (prøve 1-6) for å få et bilde av forurensningens omfang horisontalt (fig.3.2).



Figur 3.1 Prøvepunkt, orienterende undersøkelse strekning Nykirke- Søndre Vegge



Figur 3.2 Prøvepunkt, supplerende undersøkelse rundt borepunkt 37

I 2021 ble det tatt ut åtte prøver ned til 1 meter langs resterende parsell, Søndre Vegge-Vikveien. Prøvene ble tatt av grunnborerfirmaet Geostrøm AS i forbindelse med geotekniske grunnundersøkelser (fig.3.3).



Figur 3.3. Prøvepunkt, orienterende undersøkelse strekning Søndre Vegge-Vikveien

Prøvene tatt langs første parsell (Nykirke–Søndre Vegge) besto hovedsakelig av sandig materiale. I borehull 37 ble det observert rester av blant annet teglstein. Prøvene langs andre parsell (Søndre Vegge–Vikveien) hadde mer varierende karakter ut ifra hvor de ble tatt, fra sandige masser til mer finkorning, organisk matjord og tørrskorpe.

Prøvemateriale ble overført til rilsanposer og sendt til ALS Laboratory Group Norway AS for analyse av relevante parametere beskrevet i veileder 99:01a, Veiledning om risikovurdering av forurensset grunn (tabell 3.3). Alle prøvepunkt ble målt med inn med GPS instrument for sporbarhet med referansesystem UTM sone 32 (tabell 3.2).

*Tabell 3.2 Posisjon prøvepunkt*

Parsell 1, Nykirke- Søndre Vegge			Parsell 2, Søndre Vegge-Nykirke		
Borehull	Y	X	Borehull	Y	X
1	6588286	578454	1	6589214,8	580532,1
11	6588476	578693	3	6589138,3	580616,6
23	6588675	578973	4	6589106,4	580609,4
27	6588920	579151	7	6588953,4	580702,4
30	6589300	579068	8	6588975,3	580743,3
35	6589414	579513	9	6588911,1	580828,8
37	6589349	579945	10	6588931,9	580832,7
39	6589283	580385	13	6589025,4	580638,0
1	6589346	579949			
2	6589343	579945			
3	6589346	579940			
4	6589343	579953			
5	6589337	579945			
6	6589343	579936			

*Tabell 3.3 Standard analyseparametere*

Analyseparameter	Standard komponenter
Fysiske egenskaper	Vanninnhold, organisk karbon og leire innhold
Tungmetaller	8 elementer: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn
Alifatiske hydrokarboner	Sum hydrokarboner, fraksjonene C <sub>5</sub> - C <sub>10</sub> > C <sub>10</sub> - C <sub>12</sub> og > C <sub>12</sub> - C <sub>35</sub>
PAH <sup>1)</sup>	16 polyaromatiske hydrokarboner ifølge USEPA
PCB	7 kongener: 28, 52, 101, 118, 138, 150 og 180
BTEX <sup>1)</sup>	Bensen, toluen, etylbensen og xylen
VOCl	di-, tri-, og tetraklormetan, di- og trikloretan, tri- og tetrakloreten

1) Aromatiske hydrokarboner = PAH + BTEX.

## 4. Resultater og konklusjon

### 4.1 Analyseresultater, parsell Nykirke – Søndre Vegge

Om en ser bort i fra borehull 37 var jorda i de resterende prøvepunktene i den orienterende undersøkelsen ren (tkl.1 meget god). Analysene på prøven fra borehull 37 viste imidlertid forhøyede verdier av bly (210mg/kg), benso(a)pyren (1,10mg/kg) og sum-PAH 16 (12,2mg/kg) tilsvarende tkl.3 moderat. I tillegg ble det påvist forhøyende konsentrasjoner av PAH forbindelsene fluoranten (1,5mg/kg) og pyren (1,3mg/kg) hvor disse overskred normverdiene (fig.4.1, tab.4.1).

Den supplerende undersøkelsen viste at jorda fra 1-2 meter i hull 37 var ren (tkl.1 meget god). I prøve 1 og 3 ble det målt forhøyede konsentrasjoner av bly tilsvarende tkl.3 moderat. Den målte konsentrasjonen av benso(a)pyren og sum-PAH-16 i disse to prøvene tilsa tkl.2 god. Prøve 3 hadde lavt innhold av bly som ble klassifisert til tkl.1, meget god. Det ble imidlertid målt forhøyede verdier av benso(a)pyren og sum-PAH 16 også her, tilsvarende tkl.2 god (tab. 4.2).

Prøve 4, 5 og 6 ble tatt ut i lengre avstand fra hull 37 (fig. 4.2). I prøve fire var konsentrasjonene av bly og benso(a)pyren rett i overkant av normverdigrensene og ble klassifisert til tkl.2 god. I prøve 5 og 6 var alle konsentrasjonene lave og under normverdien tilsvarende tkl.1 meget god (tab. 4.2).



*Figur 4.1 Viser tilstandsklassen til jordprøvene i hvert punkt. Gul farge i punkt 37 representerer tilstandsklasse 3 moderat fra 0-1 meter mens blå farge representerer tilstandsklasse 1 svært god fra 1-2 meter. Øvrige punkt med blå farge representerer tilstandsklasse 1 meget god.*



*Figur 4.2 Viser tilstandsklassen til jordprøvene i hvert punkt. Gul farge i punkt 37 representerer tilstandsklasse 3 moderat fra 0-1 meter mens blå farge representerer tilstandsklasse 1 meget god fra 1-2 meter. Gul farge i punkt 1 og 3 representerer tilstandsklasse 3 moderat, mens grønne farge i punkt 2 og 4 representerer tilstandsklasse 2 god. Øvrige punkt med blå farge representerer tilstandsklasse 1 meget god*

**Tabell 4.1 Klassifisering i tilstandsklasser. Grå felt viser forbindelser under normverdi som ikke er klassifisert. \*indikerer konsentrasjoner hvor normverdien er overskredet. Hvite celler inneholder stoffer hvor det ikke finnes grenseverdier.**

FV 310 Nykirke – Søndre Vegge, Horten G/S veg, orienterende undersøkelse											
Prøvenavn			Hull 1	Hull 11	Hull 23	Hull 27	Hull 30	Hull 35	Hull 37	Hull 39	Grense, normverdi
Prøvedybde /lag	Enhet	0–1m	0–1m	0–1m							
Tilstandsklasse		1, Meget god	3, Moderat	1, Meget god							
Tungmet.	As	mg/kg TS	1,9	1,4	2,5	2,9	2,8	1,2	3,7	2,0	8
	Cd	mg/kg TS	<0,02	<0,02	<0,02	0,16	<0,02	<0,02	0,22	0,15	1,5
	Cr	mg/kg TS	16,0	19,0	27,0	32,0	2,6	24,0	7,4	41,0	50
	Cu	mg/kg TS	23,0	15,0	37,0	34,0	15,0	12,0	70,0	34,0	100
	Hg	mg/kg TS	0,03	<0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,27	0,03	1
	Ni	mg/kg TS	13,0	15,0	23,0	39,0	3,4	18,0	10,0	48,0	60
	Pb	mg/kg TS	12,0	10,0	19,0	16,0	3,0	11,0	210,0	16,0	60
PCB-7	Zn	mg/kg TS	42,0	45,0	81,0	97,0	68,0	41,0	170,0	110,0	200
	PCB 28	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Pcb 52	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 101	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0028	<0,0010	<0,0010	
	PCB 118	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010	
	PCB 138	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0037	<0,0010	<0,0010	
	PCB 153	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0027	<0,0010	<0,0010	
	PCB 180	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0024	<0,0010	<0,0010	
PAH - 16	sum PCB-7	mg/kg TS	n.d	n.d	n.d	n.d	0,013	n.d	n.d	n.d	0,01
	Naftalen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,14	<0,010	0,8
	Acenaftylen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,47	<0,010	
	Acenafaten	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,064	<0,010	
	Flouren	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,17	<0,010	0,8
	Fenantren	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	1,10	<0,010	
	Antracen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,97	<0,010	
	Floranten	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,019	<0,010	<0,010	<0,010	1,5*	<0,010	1
	Pyren	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,016	<0,010	<0,010	<0,010	1,3*	<0,010	1
	Benso(a)antracen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,023	<0,010	<0,010	<0,010	0,92	<0,010	
	Krysen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,034	<0,010	<0,010	0,013	0,99	<0,010	
	Benso(b+j)fluoranten	mg/kg TS	0,015	0,010	0,049	<0,010	<0,010	0,022	1,50	<0,010	
	Benso(k)fluoranten	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,021	<0,010	<0,010	<0,010	0,60	<0,010	
	Benso(a)pyren	mg/kg TS	0,012	0,012	0,054	<0,010	<0,010	0,010	1,10	<0,010	0,1
	Dibenzo(ah)antracen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,19	<0,010	
	Benso(ghi)perrlen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,032	<0,010	<0,010	0,010	0,63	<0,010	
	Indeno(1,2,3cd)pyren	mg/kg TS	<0,010	<0,010	0,031	<0,010	<0,010	<0,010	0,58	<0,010	
	Sum-PAH 16	mg/kg TS	0,027	0,022	0,291	<0,010	<0,010	0,057	12,2	<0,010	2
BTEX	Bensen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
	Toulen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,3
	Etylbensen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
	Xylener	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
	Sum BTEZ	mg/kg TS	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
Alifater	>C5-C6	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	7
	>C6-C8	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	7
	>C8-C10	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	10
	>C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	50
	>C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
	>C16-C35	mg/kg TS	10	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	
	Sum alifater >C12-C35	mg/kg TS	10	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	100
Tørrstoff	Sum alifater >C5-C35	mg/kg TS	10	<10	<20	<20	<20	11	<20	<20	
	Tørrstoff	%	79,3	78,5	80,1	79,6	89	69,4	85,3	80,5	

**Tabell 4.2 Klassifisering i tilstandsklasser. Grå celler viser forbindelser under normverdi som ikke er klassifisert. Hvide celler inneholder stoffer hvor det ikke finnes grenseverdier.**

FV 310 Nykirke – Søndre Vegge, Horten G/S veg, supplerende undersøkelse										
Prøvenavn		Hull 37	Prøve 1	Prøve 2	Prøve 3	Prøve 4	Prøve 5	Prøve 6	Grense, normverdi	
Prøvedybde/lag	Enhet	1-2m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m		
Tilstandsklasse		1, Meget god	3, Moderat	2, God	3, Moderat	2, God	1, Meget god	1, Meget god		
Tungmet.	As	mg/kg TS	0,9	2,5	0,8	3,7	0,8	1,5	2,5	8
	Cd	mg/kg TS	0,06	0,29	0,27	0,24	0,18	0,18	0,14	1,5
	Cr	mg/kg TS	28,0	33,0	5,1	13,0	17,0	21,0	21,0	50
	Cu	mg/kg TS	19,0	49,0	12,0	56,0	35,0	17,0	16,0	100
	Hg	mg/kg TS	<0,01	0,13	<0,01	0,16	0,13	0,03	0,04	1
	Ni	mg/kg TS	26,0	27,0	5,5	14,0	17,0	19,0	19,0	60
	Pb	mg/kg TS	9,0	120,0	12,0	120,0	72,0	27,0	17,0	60
PCB-7	Zn	mg/kg TS	75,0	160,0	61,0	170,0	120,0	75,0	60,0	200
	PCB 28	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Pcb 52	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 101	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	0,0032	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 118	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	0,0025	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 138	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	0,0046	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 153	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	0,0040	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 180	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	0,0035	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PAH -16	sum PCB-7	mg/kg TS	n.d	n.d	0,018	n.d	n.d	n.d	n.d	0,01
	Naftalen	mg/kg TS	<0,010	0,042	0,017	0,044	0,013	0,014	<0,010	0,8
	Acenafytlen	mg/kg TS	0,016	0,14	0,062	0,190	0,018	<0,010	<0,010	
	Acenaften	mg/kg TS	<0,010	0,019	0,01	0,017	<0,010	<0,010	<0,010	
	Flouren	mg/kg TS	<0,010	0,054	0,03	0,052	<0,010	<0,010	<0,010	0,8
	Fenantren	mg/kg TS	0,028	0,33	0,18	0,33	0,094	0,038	<0,010	
	Antracen	mg/kg TS	0,032	0,29	0,13	0,42	0,038	0,015	<0,010	
	Fluoranten	mg/kg TS	0,036	0,43	0,22	0,49	0,16	0,067	<0,010	1
	Pyren	mg/kg TS	0,037	0,40	0,21	0,50	0,15	0,059	<0,010	1
	Benso(a)antracen	mg/kg TS	0,028	0,32	0,18	0,35	0,098	0,038	<0,010	
	Krysen	mg/kg TS	0,034	0,36	0,19	0,46	0,14	0,060	<0,010	
	Benso(b+i)fluoranten	mg/kg TS	0,064	0,70	0,35	0,86	0,13	0,065	<0,010	
	Benso(k)fluoranten	mg/kg TS	0,023	0,23	0,15	0,24	0,13	0,048	<0,010	
	Benso(a)pyren	mg/kg TS	0,041	0,42	0,24	0,45	0,14	0,055	<0,010	0,1
	Dibenso(ah)antracen	mg/kg TS	<0,010	0,065	0,038	0,07	0,037	0,012	<0,010	
	Benso(ghi)perrlen	mg/kg TS	0,024	0,25	0,012	0,23	0,095	0,040	<0,010	
	Indeno(123cd)pyren	mg/kg TS	0,019	0,21	0,11	0,21	0,085	0,037	<0,010	
	Sum-PAH 16	mg/kg TS	0,382	4,25	2,24	4,91	1,33	0,548	n.d	2
BTEX	Bensen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
	Toulen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,3
	Etylbensen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
	Xylener	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
	Sum BTEZ	mg/kg TS	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	
Alifater	>C5-C6	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	7
	>C6-C8	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	7
	>C8-C10	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	10
	>C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	50
	>C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
	>C16-C35	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	14	<10	<10	
	Sum alifater >C12-C35	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	14	<10	<10	100
Tørrstoff	Sum alifater >C5-C35	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	14	<20	<20	
	Tørrstoff	%	77,2	82,2	84,3	86,6	80,7	78	80,8	

## 4.2 Analyseresultater, parsell Søndre Vegge –Vikveien

Det ble påvist forhøyede verdier av bly i jordprøven i borehull 1 (87 mg/kg) tilsvarende tkl.2 god. I borehull 7 ble det påvist forhøyede verdier av benso(a)pyren (6,5mg/kg) tilsvarende tkl.4 dårlig og sum- PAH (48 mg/kg) tilsvarende tkl.3 moderat. Jordprøvene fra de øvrige borehullene var rene (tkl.1 meget god) (fig. 4.3, tab.4.3).



Figur 4.3. Viser tilstandsklassen til jordprøvene i hvert punkt. Grønn farge i punkt 1 representerer tilstandsklasse 2 god, orange farge i punkt 7 representerer tilstandsklasse 4 dårlig. Øvrige punkt med blå farge representerer tilstandsklasse 1 meget god.

**Tabell 4.3. Klassifisering i tilstandsklasser. Grå celler viser forbindelser under normverdi som ikke er klassifisert. \*indikerer konsentrasjoner hvor normverdien er overskredet. Hvide celler inneholder stoffer hvor det ikke finnes grenseverdier.**

Fv 310 Søndre Vegge -Nykirke, Horten G/S veg, orienterteundersøkelse								
Prøvenavn		Hull 1B	Hull 7	Hull 8	Hull 13	Blandpr. Hull 3 og 4	Blandpr. Hull 9-10	Grense, normverdi
Prøvedybde/lag	Enhet	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	0-1m	
Tilstandsklasse		2, God	4, Dårlig	1, Meget god	1, Meget god	1, Meget god	1, Meget god	
As	mg/kg TS	6,6	4	5,6	5	2,8	2,7	8
Cd	mg/kg TS	0,15	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	1,5
Cr	mg/kg TS	11	13	4,5	33	11	24	50
Cu	mg/kg TS	18	22	52	40	36	27	100
Hg	mg/kg TS	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	1
Ni	mg/kg TS	8,7	15	6,3	48	16	27	60
Pb	mg/kg TS	87	8	6,4	54	31	7,8	60
Tungmet.	Zn	mg/kg TS	120	61	93	77	88	49
PCB-7	PCB 28	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 52	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 101	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 118	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 138	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 153	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	PCB 180	mg/kg TS	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
	Sum PCB-7	mg/kg TS	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,01
PAH-16	Naftalen	mg/kg TS	<0,010	0,055	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Acenaftylen	mg/kg TS	<0,010	0,87	<0,010	0,04	0,025	<0,010
	Acenaften	mg/kg TS	<0,010	0,038	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Fluoren	mg/kg TS	<0,010	0,092	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Fenantren	mg/kg TS	<0,010	0,73	<0,010	<0,010	0,027	<0,010
	Antracen	mg/kg TS	<0,010	0,66	<0,010	<0,010	0,019	<0,010
	Fluoranten	mg/kg TS	<0,010	3,9*	<0,010	0,01	0,082	<0,010
	Pyren	mg/kg TS	0,011	3,4*	<0,010	0,01	0,081	<0,010
	Benso(a)antracen	mg/kg TS	<0,010	4,4	<0,010	<0,010	0,034	<0,010
	Krysken	mg/kg TS	<0,010	6	0,012	0,024	0,073	<0,010
	Benso(b+j)fluoranten	mg/kg TS	<0,010	7,6	0,012	0,05	0,055	<0,010
	Benso(k)fluoranten	mg/kg TS	<0,010	4,8	<0,010	0,029	0,043	<0,010
	Benso(a)pyren	mg/kg TS	<0,010	6,5	<0,010	0,063	0,071	<0,010
	Dibenzo(ah)antracen	mg/kg TS	<0,010	1,6	<0,010	0,017	0,023	<0,010
	Benso(ghi)perlyen	mg/kg TS	0,078	3,9	<0,010	0,064	0,084	<0,010
	Indeno(123cd)pyren	mg/kg TS	0,024	3,5	<0,010	0,045	0,059	<0,010
	Sum PAH-16	mg/kg TS	0,11	48	0,024	0,35	0,68	<0,16
BTEX	Benzen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01
	Toluen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
	Etylbensen	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
	Xylenes	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
	Sum BTEX (M1)	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Allifater	Alifater >C5-C6	mg/kg TS	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
	Alifater >C6-C8	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
	Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Alifater >C16-C35	mg/kg TS	35	17	<10	<10	48	<10
	Sum alifater >C12-C35	mg/kg TS	35	17	<10	<10	48	<10
	Sum alifater >C5-C35	mg/kg TS	35	17	<20	<20	48	<20
	Tørrstoff	%	90,2	85	93	91,1	86,4	90,9

## **4.3 Vurdering**

Undersøkelsene bekrefter forurensning ved tre lokaliteter langs Falkenstensveien.

Fra Nykirke til Søndre Vegge ble det påvist forhøyede verdier av bly samt for noen av PAH-forbindelsene i borehull 37 i dybden 0-1m. Prøven fra 1-2 meter i samme borehull viste imidlertid ingen forhøyede konsentrasjoner der alle parameterne var under normverdiene. Resultatene fra den supplerende undersøkelsen omkring borehull 37 bekrefter at forurensningsgraden avtar med økende avstand fra fylkesveien (figur 4.2). Prøvepunkt 5 og 6 som ble tatt ut omtrent 15 meter i fra veien viste ingen overskridelser av normverdiene.

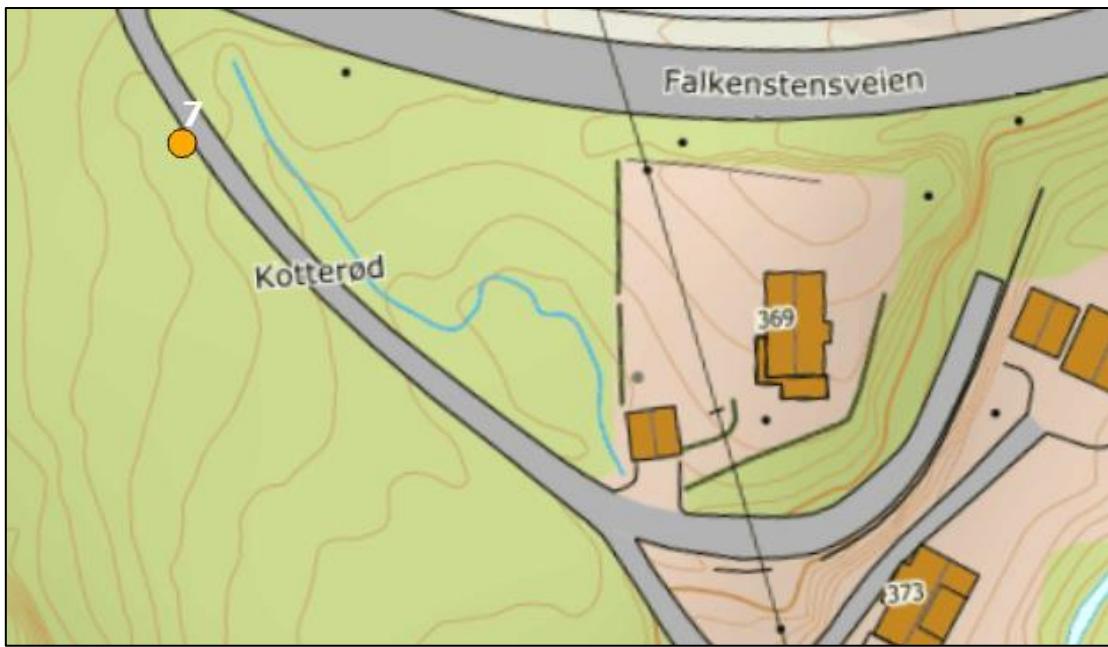
På strekningen Søndre Vegge- Vikveien ble det påvist forurensning ved to lokaliteter, borehull 1, tilsvarende tkl.2.god grunnet forhøyede verdier av bly og borehull 7, tilsvarende tkl.4 dårlig grunnet forhøyede PAH forbindelser.

Som det fremgår av tabell 7 i TA- 2553, Tilstandsklasser for forurensset grunn, er det generelt ikke krav til risikovurderinger av spredning eller stedsspesifikke risikovurderinger for helse, for grunn i tilstandsklasse 1, 2 og 3 ved denne typen arealbruk. Det vurderes dit hen at alle masser på strekningen Nykirke - Søndre Vegge bør kunne disponeres innenfor tiltaksområdet om massene håndteres og benyttes på en forsvarlig måte som ikke medfører forurensningsspredning eller fare for skade på helse og miljø.

På strekningen Søndre Vegge- Vikveien ble det påvist masser i tkl.4 dårlig i borehull 7. Iht. tabell 7 i veileder TA-2553 kan tilstandsklasse 4 aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

## **4.4 Risikovurdering for spredning av forurensning til miljø**

Borehull 7 er lokalisert omtrent 15 meter på nedsiden av fylkesveien langs innkjørslesvei til eiendom med adr. Falkestensveien 359 ved Kotterød (fig.4.1). Prøven er tatt ut i dybde fra 0-1 meter, og kategorisert som overflatejord. Prøvmaterialet besto av fyllmasser av siltig sand i øvre halvmeter, med overgang til mer leirig siltig materiale i nedre halvmeter. Det antas at det har vært lite utvasking av forurensingen over tid, da det var såpass stor andel finstoff fra 0,5 meter og det er kjent at de fleste tungmetaller og PAH forbindelser lett adsorberes til partikler.



*Figur 4.1 Borehull 7 med påvist forurensing er lokalisert på vestsiden av innkjørselsvei til adr. Falkenstensveien 369 og omtrent 10 meter avstand fra bekk som drenerer langsetter og på østsiden av innkjørselsveien*

Terrengingrep som gravearbeider ved lokaliteten i anleggsfasen vil kunne blottlegge massene med miljøgifter (PAH) bundet til seg, og øke faren for spredning til omgivelsene ved utvasking av partikler/partikkelflukt ved nedbør. Nærmeste respipeint er bekken Tufteelva, som renner kun 10 meter lengre øst og lavere i terrenget før den går i kulvert under fylkesveien og videre ut i Falkenstensdammen plante- og dyrefredningsområde.

Med bakgrunn av det ovennevnte vurderes risikoen for spredning av miljøgifter betydelig under gravearbeider, mellomlagring og ved tilbakefylling før ny vegetasjon har etabert seg. Om det vil bli terrenginngrep ved lokaliteten anbefales det å grave ut de forurensede massene ned til impermeabelt lag eller bekrefte rene masser i grunnen og i tilstrekkelig horisontal utstrekning. Det bør derfor gjennomføres en supplerende prøvetaking ved lokaliteten før eventuelle terrengingrep påbegynnes for mer nøyaktig avgrensning av forurensingen i utstrekning og dybde som fremstilles i gravekart for å kunne disponere mest mulig stedlige masser i prosjektet.

## 4.5 Forslag til tiltak ved disponering av forurensede masser

- Anleggsarbeidene, herunder oppgraving, mellom lagring og disponering av forurensede masser skal ikke medføre spredning av forurensning eller fare for skade på helse eller miljø.

Eventuell transport og forflytning av forurensende masser innenfor prosjektet skal foregå i en tidsperiode hvor det er minimal risiko for spredning med vind og nedbør.
- Ved terrengeingrep ved borehull 7 på strekningen Søndre Vegge-Vikveien skal forurensede jordmasser i tkl.4 dårlig graves bort og leveres til godkjent deponi. Vann i byggegrop som evt. samles under oppryddingsarbeidene skal ikke slippes urensset ut i nærliggende recipient. Det bør fortrinnsvis tilstrebtes lokal overvannshåndtering (naturlig infiltrering i terregn) evt. kan forurenset vann i byggegrop suges opp med pumpebil og leveres til godkjent mottak.
- Forurensede masser inntil tkl.3 moderat ved borehull 37 på strekningen Nykirke-Søndre Vegge kan disponeres innenfor tiltaksområdet, fortrinnsvis nært lokaliteten som massene har sitt opphav.
- Forurensede masser inntil tkl.2 god ved borehull 1 på strekning Søndre Vegge-Vikveien kan disponeres innenfor tiltaksområdet, fortrinnsvis nært lokaliteten som massene har sitt opphav.
- Resterende masser innenfor tiltaksområdet langs begge delparseller klassifiseres om rene (tkl.1 meget god) og kan disponeres fritt i tråd med gjeldende regelverk.
- Forurensede overskuddsmasser som ikke disponeres innenfor tiltaksområdet skal leveres til godkjent deponi.
- Mellomlagring av forurensede masser utenfor tiltaksområdet er ikke tillatt uten tillatelse fra Statsforvalter.

- Entreprenør skal følge denne tiltaksplanen og beskrive massedisponering og håndtering av de forurensede massene i anleggsfasen.
- Dokumentasjon på leverte masser til godkjent deponi skal foreligge.
- Det skal utarbeides en sluttrapport som leveres til kommunen senest 3 mnd. etter at tiltaket er ferdigstilt.

## **5. Referanser**

<https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

Lovdata, Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)

Miljøringen/NGI, MR-Grunnprøve, kurs i miljøprøvetaking 2018

SFT, veileder TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn

Standard Norge, NS-ISO10381-5:2005, Jordkvalitet-prøvetaking-del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter

## 6. Vedlegg

### 6.1 Rapporter, ALS Laboratory Group Norway AS

#### Rapport

N1903711

Side 1 (18)

1FOKAU8847U



Mottatt dato 2019-03-06  
Utstedt 2019-03-13

Statens Vegvesen region sør  
Lene Kristin Roughvold  
Region sør  
Bataljonvn. 15  
3734 SKien  
Norway

Prosjekt FV 310 Nykirke Søndre vegge, Horten G/S veg  
Bestnr 207746

#### Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-1 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643369						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørststoff (DK) a ulev	79.3	11.895	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	1.9	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	23	4.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.03	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	42	8.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7'	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Kryslen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16'	0.0270		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Client Service  
sabra.hashimi@alsglobal.com

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)

Tel: + 47 22 13 18 00

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1903711

Side 2 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-1 (0-1m) Jord					
Labnummer	N00643369					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzin a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	10	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør  
E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Sabra Hashimi  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

2019.03.13 16:05:07

# Rapport

N1903711

Side 3 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-11 (0-1m) Jord							
Labnummer	N00643370						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørstoff (DK) a ulev	78.5	11.775	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	1.4	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksolv) a ulev	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	45	9	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perulen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	0.0220		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør  
E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 4 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-11 (0-1m)					
Jord						
Labnummer	N00643370					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

2019.03.13 16:05:07

# Rapport

N1903711

Side 5 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-23 (0-1m)						
Labnummer	N00643371						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørstoff (DK) a ulev	80.1	12.015	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	2.5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	27	5.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	37	7.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.04	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	23	4.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	81	16.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>A</sup> a ulev	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen <sup>A</sup> a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten <sup>A</sup> a ulev	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>A</sup> a ulev	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren <sup>A</sup> a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perulen a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren <sup>A</sup> a ulev	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	0.291		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yverveien 17, N-1715 Yven

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør  
E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 6 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-23 (0-1m)						
Jord							
Labnummer	N00643371						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 7 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-27 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643372						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørstoff (DK) a ulev	79.6	11.94	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	2.9	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	0.16	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	32	6.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	34	6.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.01	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	39	7.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	97	19.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7'	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perulen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16'	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX'	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør  
E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 8 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-27 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643372						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 9 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-30 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643373						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørstoff (DK) a ulev	89.0	13.35	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	2.8	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	2.6	0.52	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	15	3	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksolv) a ulev	0.01	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	3.4	1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	3	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	68	13.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenafoten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perulen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluuen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 10 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-30 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643373						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 11 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-35 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643374						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørstoff (DK) a ulev	69.4	10.41	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	1.2	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	24	4.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.02	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	18	3.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	41	8.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	0.0028	0.00056	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	0.0018	0.00044	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	0.0037	0.00074	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	0.0027	0.00054	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	0.0024	0.00048	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	0.0134		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftena a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Floranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perylen a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	0.0570		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 12 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-35 (0-1m)					
Jord						
Labnummer	N00643374					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	11	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	11	2.2	mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
2019.03.13 16:05:07  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 13 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-37 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643375						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørststoff (DK) a ulev	85.3	12.795	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	3.7	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	0.22	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	7.4	1.48	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	70	14	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.27	0.0378	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	10	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	210	42	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	170	34	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	0.47	0.141	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	0.064	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantron a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	0.97	0.291	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	1.3	0.39	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	0.92	0.276	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	0.99	0.297	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.60	0.18	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perulen a ulev	0.63	0.189	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.58	0.174	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	12.2		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 14 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-37 (0-1m) Jord						
Labnummer	N00643375						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yverveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 15 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-39 (0-1m)					
Labnummer	N00643376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørstoff (DK) a ulev	80.5	12.075	%	1	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	2.0	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	0.15	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) a ulev	41	8.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	34	6.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.03	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	48	9.6	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) a ulev	110	22	mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perulen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16^	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX^	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabrahashimi@alsglobal.com](mailto:sabrahashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 16 (18)

1FOKAU8847U



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke Søndre vegge Hull-39 (0-1m)					
Labnummer	N00643376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service

[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 17 (18)

1FOKAU8847U



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1 Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.	
Metode:	Metaller: DS259:2003+DS7EN 16170:2016 Tørstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Alifater: GCMS
Måleprinsipp:	Metaller: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Alifater: GC/MS/pentan
Rapporteringsgrenser:	Metaller: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35: LOD 10 mg/kg TS >C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)
Måleusikkerhet:	Metaller: Relativ usikkerhet: As: 30 %, Cd: 20 %, Cr: 20 %, Cu: 14 %, Hg: 14 %, Ni: 20 %, Pb: 20 % og Zn: 20 % Tørstoff: Relativ usikkerhet 10 % PCB-7: Relativ usikkerhet 20 % PAH: Relativ usikkerhet 40 % Alifater: Relativ usikkerhet 20 %
Ved lave konsentrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.	

	Godkjenner
SAHM	Sabra Hashimi

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.03.13 16:05:07

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1903711

Side 18 (18)

1FOKAU8847U



Utf <sup>1</sup>	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

2019.03.13 16:05:07

# Rapport

N1905927

Side 3 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Hull 37, 1-2m Jord						
Labnummer	N00650622						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign.	
Tørstoff (DK) a ulev	79.3	11.895	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.9	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	0.06	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	28	5.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksolv) a ulev	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	26	5.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	9	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	75	15	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaftylen a ulev	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaffen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Floranten a ulev	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.064	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzo(ghi)perulen a ulev	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16*	0.382		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvneveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 4 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Hull 37, 1-2m					
Jord						
Labnummer	N00650622					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 5 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr1, 0-1m Jord					
Labnummer	N00650623					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	82.2	12.33	%	1	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	2.5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	0.29	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) a ulev	33	6.6	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	49	9.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.13	0.02	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	27	5.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) a ulev	120	24	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) a ulev	160	32	mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Naftalen a ulev	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaftenyl a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaften a ulev	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoren a ulev	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fenantren a ulev	0.33	0.099	mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen a ulev	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten a ulev	0.43	0.129	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren a ulev	0.40	0.12	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	0.32	0.096	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen^ a ulev	0.35	0.105	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+)fluoranten^ a ulev	0.70	0.21	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.23	0.069	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	0.42	0.126	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perlylen a ulev	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	4.25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yverveien 17, N-1715 Yver

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen

2019.04.15 16:44:36

Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 6 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr1, 0-1m					
Labnummer	N00650623					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5,0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 7 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr2, 0-1m Jord						
Labnummer	N00650624						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrstoff (DK) a ulev	84.3	12.645	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.8	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	0.27	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	5.1	1.02	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	5.5	1.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	12	2.4	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	61	12.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	0.0032	0.00064	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	0.0025	0.0005	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	0.0046	0.00092	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	0.0040	0.0008	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	0.0035	0.0007	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7 *	0.0178		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenafytlen a ulev	0.062	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+)fluoranten^ a ulev	0.35	0.105	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghj)perlyen a ulev	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16 ^	2.24		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluuen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 8 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr2, 0-1m					
Labnummer	N00650624					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 9 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr3, 0-1m Jord							
Labnummer	N00650625						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhett	Metode	Utført	Sign	
Tørrstoff (DK) a ulev	86.6	12.99	%	1	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	3.7	2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	0.24	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	13	2.6	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	56	11.2	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.16	0.0224	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	14	2.8	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	120	24	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	170	34	mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Naftalen a ulev	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenafytlen a ulev	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Acenaften a ulev	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoren a ulev	0.052	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fenantren a ulev	0.33	0.099	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Antracen a ulev	0.42	0.126	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	0.49	0.147	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Pyren a ulev	0.50	0.15	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)antracen^ a ulev	0.35	0.105	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Krysen^ a ulev	0.46	0.138	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.86	0.258	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(a)pyren^ a ulev	0.45	0.135	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benso(ghi)perlyen a ulev	0.23	0.069	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum PAH-16 *	4.91		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Xylenes a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen  
2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 10 (12)

1IHKXE82VXY



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr3, 0-1m Jord						
Labnummer	N00650625						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM	
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen 2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1905927

Side 11 (12)

1IHKXE82VXY



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.  
"a uly" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*" etter parameternavn indikerer ukkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1 Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.	
Metode:	Metaller: DS259:2003+DS7EN 16170:2016 Tørstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Alifater: GCMS
Måleprinsipp:	Metaller: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Alifater: GC/MS/pentan
Rapporteringsgrenser:	Metaller: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35: LOD 10 mg/kg TS >C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)
Måleusikkerhet:	Metaller: Relativ usikkerhet: As: 30 %, Cd: 20 %, Cr: 20 %, Cu: 14 %, Hg: 14 %, Ni: 20 %, Pb: 20 % og Zn: 20 % Tørstoff: Relativ usikkerhet 10 % PCB-7: Relativ usikkerhet 20 % PAH: Relativ usikkerhet 40 % Alifater: Relativ usikkerhet 20 %
Ved lave konsentrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.	

Godkjennende	Godkjenner
SAHM	Sabre Hashimi

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Camilla Fredriksen 2019.04.15 16:44:36  
Client Service  
[camilla.fredriksen@alsglobal.com](mailto:camilla.fredriksen@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 1 (8)

1MQBXNJ1AE1



Mottatt dato 2019-05-27  
Utstedt 2019-06-04

Statens Vegvesen region sør  
Lene Kristin Roughveldt  
Region sør  
Bataljonvn. 15  
3734 SKien  
Norway

Prosjekt FV 310 Nykirke-Søndre Vegge, Horten G/S veg"  
Bestnr 207746

## Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 4, 0-1m Jord					
Labnummer	N00661553					
Analysenavn	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) a ulev	80.7	12.105	%	1	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	0.8	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	0.18	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) a ulev	17	3.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	35	7	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.13	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	17	3.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) a ulev	72	14.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) a ulev	120	24	mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Naftalen a ulev	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fenantren a ulev	0.094	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten a ulev	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren a ulev	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	0.098	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen^ a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzo(ghi)perylen^ a ulev	0.095	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(1,2,3cd)pyren^ a ulev	0.085	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	1.33		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabrina Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabrina.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabrina.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361



Side 2 (8)

1MQBXNJ1AE1

Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 4, 0-1m					
Labnummer	N00661553					
<b>Analyse</b>						
	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Benzen</b> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Toluen</b> a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Etylbensen</b> a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Xylener</b> a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Sum BTEX*</b>	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> a ulev	14	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> a ulev	14	2.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> a ulev	14	2.8	mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 3 (8)

1MQBXNJ1AE1



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 5, 0-1m Jord					
Labnummer	N00661554					
Analysen	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhets	Metode	Utført	Sign
Tørststoff (DK) a ulev	78.0	11.7	%	1	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	1.5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	0.18	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) a ulev	21	4.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	17	3.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksolv) a ulev	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) a ulev	27	5.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) a ulev	75	15	mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Naftalen a ulev	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fenantren a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen a ulev	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten a ulev	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren a ulev	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen^ a ulev	0.060	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten^ a ulev	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	0.040	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.548		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør  
E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Sabra Hashimi  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

2019.06.04 13:42:19

# Rapport

N1909361

Side 4 (8)

1MQBXNJ1AE1



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 5, 0-1m					
Jord						
Labnummer	N00661554					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 5 (8)

1MQBXNJ1AE1



Deres prøvenavn	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 6, 0-1m Jord					
Labnummer	N00661555					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign.
Tørststoff (DK) a ulev	80.8	12.12	%	1	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	2.5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	0.14	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) a ulev	21	4.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	16	3.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	0.04	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	19	3.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) a ulev	17	3.4	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) a ulev	60	12	mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 28 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 52 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 101 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 118 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 138 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 153 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
PCB 180 a ulev	<0.0010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzo(ghi)perylen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>A</sup> a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benzen a ulev	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluен a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener a ulev	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX*	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 a ulev	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<2.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 6 (8)

1MQBXNJ1AE1



Deres prøvenavn Jord	FV 310 Nykirke-Søndre Vegge. Pr 6, 0-1m					
Labnummer	N00661555					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 a ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C12-C35 a ulev	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 a ulev	<20		mg/kg TS	1	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi  
2019.06.04 13:42:19  
Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 7 (8)

1MQBXNJ1AE1



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.  
"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.  
Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.  
n.d. betyr ikke påvist.  
n/a betyr ikke analyserbart.  
< betyr mindre enn.  
> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1 Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.	
Metode:	Metaller: DS259:2003+DS7EN 16170:2016 Tørrstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Alifater: GCMS
Måleprinsipp:	Metaller: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Alifater: GC/MS/pentan
Rapporteringsgrenser:	Metaller: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørrstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35: LOD 10 mg/kg TS >C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)
Måleusikkerhet:	Metaller: Relativ usikkerhet: As: 30 %, Cd: 20 %, Cr: 20 %, Cu: 14 %, Hg: 14 %, Ni: 20 %, Pb: 20 % og Zn: 20 % Tørrstoff: Relativ usikkerhet 10 % PCB-7: Relativ usikkerhet 20 % PAH: Relativ usikkerhet 40 % Alifater: Relativ usikkerhet 20 %
Ved lave konstrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.	

Godkjenner	
SAHM	Sabra Hashimi

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)

# Rapport

N1909361

Side 8 (8)

1MQBXNJ1AE1



Utf <sup>1</sup>	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Sabra Hashimi

2019.06.04 13:42:19

Client Service  
[sabra.hashimi@alsglobal.com](mailto:sabra.hashimi@alsglobal.com)



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2106715	Side	: 1 av 11
Kunde	: Vestfold og Telemark Fylkeskommune	Prosjekt	: Fv.310 G/S Nykirke-Søndre Vegge
Kontakt	: Lene Kristin Roughvedt	Prosjektnummer	: 70420, Øyvind Sætland
Adresse	:	Prøvetaker	: ---
		Sted	: ---
Epost	: lene.roughvedt@vtfk.no	Dato prøvemottak	: 2021-05-10 10:49
Telefon	: ---	Analysedato	: 2021-05-10
COC nummer	: ---	Dokumentdato	: 2021-05-21 15:38
Tilbuds- nummer	: OF200774	Antall prøver mottatt	: 6
		Antall prøver til analyse	: 6

### Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved inntakstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent for utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoer ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgel Rødsand	DAGLIG LEDER

A handwritten signature in blue ink that reads "Torgel Rødsand".

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: <a href="http://www.alsglobal.no">www.alsglobal.no</a>
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: <a href="mailto:Info.on@alsglobal.com">Info.on@alsglobal.com</a>



## Analyseresultater

Submatriks: JORD	Kundes prøvenavn			Falkenstenv. 1B, 0-1m							
	Prøvenummer lab			NO2106715001							
	Kundes prøvetakningsdato			[ 2021-05-12 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Ulf. lab	Acc.Key			
<b>Tørstoff</b>											
Tørstoff ved 105 grader	90.2	± 13.53	%	0.1	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
<b>Totale elementer/metaller</b>											
As (Arsen)	6.6	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cr (Krom)	11	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cu (Kopper)	18	± 5.40	mg/kg TS	1	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Hg (Kvikkselv)	0.01	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
NI (Nikkeli)	8.7	± 3.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pb (Bly)	87	± 26.10	mg/kg TS	1	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Zn (Sink)	120	± 36.00	mg/kg TS	3	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
<b>PCB</b>											
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 180	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	*			
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>											
Nrafaten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenaftylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenaften	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fenantron	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Antracen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoranten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pyren	0.011	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Krysen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(b+j)fluoranten^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(k)fluoranten^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)pyren^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Dibenzo(ah)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(ghi)perrlen	0.078	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Indeno(123cd)pyren^	0.024	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			



Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		Falkenstenv. 1B, 0-1m							
				Prøvenummer lab		NO2106715001							
				Kundes prøvetakningsdato		[ 2021-02-16 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key					
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>													
Sum PAH-16	0.11	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	*					
<b>BTEX</b>													
Benzin	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Xylener	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	*					
<b>Alifatiske forbindelser</b>													
Allfater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Allfater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Allfater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Allfater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Allfater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Allfater >C16-C35	35	± 50.00	mg/kg TS	10	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Sum allfater >C12-C35	35	---	mg/kg TS	10	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	*					
Sum allfater >C5-C35	35	---	mg/kg TS	20	2021-05-12	S-NPBA (6490)	DK	*					

Submatriks: JORD				Kundes prøvenavn		Falkenstenv. 7, 0-1m							
				Prøvenummer lab		NO2106715002							
				Kundes prøvetakningsdato		[ 2021-02-16 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key					
<b>Tørstoff</b>													
Tørstoff ved 105 grader	85.0	± 12.75	%	0.1	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
<b>Totale elementer/metaller</b>													
As (Arsen)	4.0	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Cd (Kadmium)	<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Cr (Krom)	13	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Cu (Kopper)	22	± 6.60	mg/kg TS	1	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Hg (Kvikkselv)	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Ni (Nikkel)	15	± 4.50	mg/kg TS	0.5	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Pb (Bly)	8.0	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
Zn (Sink)	61	± 18.30	mg/kg TS	3	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
<b>PCB</b>													
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					
PCB 160	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev					

Submatriks: JORD	Kundes prøvenavn				Falkenstenv. 7, 0-1m							
	Prøvenummer lab				NO2106715002							
	Kundes prøvetakingsdato				[ 2021-02-16 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Anlysedata	Metode	Utf. lab	Acc.Key				
<b>PCB - Fortsetter</b>												
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	*				
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>												
Naftalen	0.055	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Acenafptylen	0.07	± 0.26	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Acenafoten	0.038	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Fluoren	0.092	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Fenantren	0.73	± 0.22	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Antracen	0.66	± 0.20	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Fluoranten	3.3	± 1.17	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Pyren	3.4	± 1.02	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Benso(a)antracen^	4.4	± 1.32	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Krysan^	6.0	± 1.80	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Benso(b+j)fluoranten^	7.6	± 2.28	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Benso(k)fluoranten^	4.8	± 1.44	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Benso(a)pyren^	6.5	± 1.95	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Dibenso(ah)antracen^	1.6	± 0.48	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Benso(ghi)perulen	3.3	± 1.17	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Indeno(123cd)pyren^	3.5	± 1.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Sum PAH-16	48	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	*				
<b>BTEX</b>												
Benzin	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Xylenes	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	*				
<b>Alifatiske forbindelser</b>												
Allfater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Allfater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Allfater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Allfater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Allfater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Allfater >C16-C35	17	± 50.00	mg/kg TS	10	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	a ulev				
Sum allfater >C12-C35	17	---	mg/kg TS	10	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	*				
Sum allfater >C5-C35	17	---	mg/kg TS	20	2021-05-11	S-NPBA (6490)	DK	*				

Submatriks: JORD	Kundes prøvenavn				Falkenstenv. 8, 0-1m							
	Prøvenummer lab				NO2106715003							
	Kundes prøvetakingsdato				[ 2021-02-16 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Anlysedata	Metode	Utf. lab	Acc.Key				
<b>Tørstoff</b>												

Submatriks: JORD			Kundes provenavn		Falkenstenv. 8, 0-1m				
			Prøvenummer/lab		NO2106715003				
			Kundes prøvetakingsdato		[ 2021-02-10 ]				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyzedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
<b>Tørstoff - Fortsetter</b>									
Tørstoff ved 105 grader	93.0	± 13.95	%	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
<b>Totale elementer/metaller</b>									
As (Arsen)	5.6	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	4.5	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	52	± 15.60	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Hg (Kvikkselv)	<0.01	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Ni (Nikkeli)	6.3	± 3.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	6.4	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	93	± 27.90	mg/kg TS	3	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
<b>PCB</b>									
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>									
Naftalen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Acenattylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Acenatten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Fenantren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Antracen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Fluoranten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Pyren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(a)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Krysen^	0.012	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(b+j)fluoranten^	0.012	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(a)pyren^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Dibenzo(ah)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(ghi)perulen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Sum PAH-16	0.024	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	
<b>BTEX</b>									
Benzin	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	

Submatriks: JORD			Kundes prøvenavn			Falkenstenv. 8, 0-1m			
			Prøvenummer lab			NO2106715003			
			Kundes prøvetakingsdato			[ 2021-02-10 ]			
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>BTEX - Fortsetter</b>									
Etylbeneen		<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Xylenen		<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum BTEX (M1)		<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*
<b>Alifatiske forbindelser</b>									
Allfater >C5-C6		<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Allfater >C6-C8		<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Allfater >C8-C10		<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Allfater >C10-C12		<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Allfater >C12-C16		<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Allfater >C16-C35		<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum allfater >C12-C35		<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*
Sum allfater >C5-C35		<20	---	mg/kg TS	20	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*

Submatriks: JORD			Kundes prøvenavn			Falkenstenv. 13, 0-1m			
			Prøvenummer lab			NO2106715004			
			Kundes prøvetakingsdato			[ 2021-02-10 ]			
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Tørstoff</b>									
Tørstoff ved 105 grader		91.1	± 13.67	%	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
<b>Totale elementer/metaller</b>									
As (Arsen)		5.0	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)		<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cr (Krom)		33	± 9.90	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Cu (Kopper)		40	± 12.00	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)		<0.01	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)		48	± 14.40	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Pb (Bly)		54	± 16.20	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Zn (Sink)		77	± 23.10	mg/kg TS	3	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
<b>PCB</b>									
PCB 28		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 52		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 101		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 118		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 138		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 153		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
PCB 180		<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Sum PCB-7		<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>									
Naftalen		<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev
Acenaftylen		0.040	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2021-05-21 15:38  
 Side : 7 av 11  
 Ordrenummer : NO2106715  
 Kunde : Vestfold og Telemark Fylkeskommune



Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Metode	Utf. lab	Acc.Key			
				Falkenstenv. 13, 0-1m							
				Prøvenummer lab NO2106715004							
				Kundes prøvetakningsdato [ 2021-02-10 ]							
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter				LOR	Analysedato						
Acenapten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fenantren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Antracen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoranten	0.010	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pyren	0.010	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Krysan^	0.024	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(b+j)fluoranten^	0.050	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(k)fluoranten^	0.029	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)pyren^	0.063	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Dibenso(ah)antracen^	0.017	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(ghi)perlylen	0.064	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Indeno(123cd)pyren^	0.045	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum PAH-16	0.35	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
BTEX											
Benzen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Xylener	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
Alifatiske forbindelser											
Allfater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allfater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allfater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allfater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allfater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allfater >C16-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum allfater >C12-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
Sum allfater >C5-C35	<20	---	mg/kg TS	20	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Metode	Utf. lab	Acc.Key			
				Falkenstenv. Blandpr (3-4), 0-1m							
				Prøvenummer lab NO2106715005							
				Kundes prøvetakningsdato [ 2021-02-10 ]							
Tørstoff				LOR	Analysedato						
Tørstoff ved 105 grader	86.4	± 12.96	%	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Totale elementer/metaller											
As (Arsen)	2.8	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cd (Kadmium)	<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			

Submatrix: JORD		Kundes prøvenavn		Falkenstenv. Blandpr (3-4), 0-1m							
		Prøvenummer lab		NO2106715005							
		Kundes prøvetakingsdato		[ 2021-02-10 ]							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key			
<b>Totale elementer/metaller - Fortsetter</b>											
Cr (Krom)	11	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cu (Kopper)	36	± 10.80	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Hg (Kvikksølv)	0.01	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Ni (Nikkel)	16	± 4.80	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pb (Bly)	31	± 9.30	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Zn (Sink)	88	± 26.40	mg/kg TS	3	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
<b>PCB</b>											
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 180	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>											
Naftalen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenaftylen	0.025	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenaften	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fenantren	0.027	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Antracen	0.019	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoranten	0.082	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pyren	0.081	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)antracen^	0.034	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Krysen^	0.073	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(b+j)fluoranten^	0.055	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(k)fluoranten^	0.043	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(a)pyren^	0.071	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Dibenso(ah)antracen^	0.023	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Benso(ghi)perylen	0.084	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Indeno(123cd)pyren^	0.059	± 0.05	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum PAH-16	0.68	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
<b>BTEX</b>											
Benzin	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Xylener	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
<b>Alifatiske forbindelser</b>											

Submatriks: JORD			Kundes prøvenavn			Falkenstenv. Blandpr (3-4), 0-1m					
			Prøvenummer lab			NO 2106715005					
			Kundes prøvetakningsdato			[ 2021-02-15 ]					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key			
<b>Allifater - Fortsetter</b>											
Allifater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allifater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allifater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allifater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allifater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Allifater >C16-C35	48	± 50.00	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum allifater >C12-C35	48	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
Sum allifater >C5-C35	48	---	mg/kg TS	20	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
 <b>Tørstoff</b>											
Tørrstoff ved 105 grader	90.9	± 13.64	%	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
<b>Totale elementer/metaller</b>											
As (Arsen)	2.7	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cd (Kadmium)	<0.020	---	mg/kg TS	0.02	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cr (Krom)	24	± 7.20	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Cu (Kopper)	27	± 8.10	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Hg (Kvikksølv)	0.01	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
NI (Nikkel)	27	± 8.10	mg/kg TS	0.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Pb (Bly)	7.8	± 5.00	mg/kg TS	1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Zn (Sink)	49	± 14.70	mg/kg TS	3	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
 <b>PCB</b>											
PCB 28	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 52	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 101	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 118	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 138	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 153	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
PCB 180	<0.0010	---	mg/kg TS	0.001	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Sum PCB-7	<0.007	---	mg/kg TS	0.007	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*			
 <b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>											
Naftalen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenafettylen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Acenafatten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fluoren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			
Fenanren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev			

Submatriks: JORD			Kundes prøvenavn		Falkenstenv. Blandpr (9-10), 0-1m				
			Prøvenummer lab		NO2106715000				
			Kundes prøvetakingsdato		[ 2021-02-10 ]				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utt. lab	Acc.Key	
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>									
Antracen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Fluoranten	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Pyren	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(a)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Krysaen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(b+j)fluoranten^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(k)fluoranten^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(a)pyren^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Dibenso(ah)antracen^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Benso(ghi)perlen	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Indeno(123cd)pyren^	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Sum PAH-16	<0.16	---	mg/kg TS	0.16	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	
<b>BTEX</b>									
Benzin	<0.010	---	mg/kg TS	0.01	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Toluen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Etylbensen	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Xyliner	<0.040	---	mg/kg TS	0.04	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Sum BTEX (M1)	<0.10	---	mg/kg TS	0.1	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	
<b>Alifatiske forbindelser</b>									
Allfater >C5-C6	<2.5	---	mg/kg TS	2.5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Allfater >C6-C8	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Allfater >C8-C10	<2.0	---	mg/kg TS	2	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Allfater >C10-C12	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Allfater >C12-C16	<5.0	---	mg/kg TS	5	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Allfater >C16-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	a ulev	
Sum allfater >C12-C35	<10	---	mg/kg TS	10	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	
Sum allfater >C5-C35	<20	---	mg/kg TS	20	2021-05-10	S-NPBA (6490)	DK	*	

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

#### Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-NPBA (6490)	Normpakke (IIlen) med allfater Metaller ved ICP, metode DS259+DS/EN16170:2006 (Hg: DS259:2003, MOD+hyd) PCB-7 ved GC/MS/SIM, metode EPA 8082, mod. PAH-16 ved GC/MS/SIM, metode REFLAB 4:2008 BTEX ved GC/MS, metode REFLAB 1:2010 Allfater ved GC/MS, metode REFLAB 1:2010

Dokumentdato : 2021-05-21 15:38  
Side : 11 av 11  
Ordrenummer : NO2106715  
Kunde : Vestfold og Telemark Fylkeskommune



**Noter:** LOR = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parametene for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale.  
**Måleusikkerhet:**  
a = A etter utøvende laboratorium angir akkrediteret analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS  
a utev = A utev etter utøvende laboratorium angir akkrediteret analyse gjort av underleverandør  
\* = Stjerne for resultat angir ikke-akkrediteret analyse.  
< betyr mindre enn  
> betyr mer enn  
n.a. – ikke aktuelt  
n.d. – ikke påvist

**Måleusikkerhet:**

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterede metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerheten angis som en utvider måleusikkerhet (en av definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvider usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

**Utførende lab**

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, Humlebæk