

JUNI 2019
JB UGLAND ENTREPRENØR AS

GRUNNUNDERSØKELSE FOR LØKENGÅRDEN

KARLEGGING AV FORURENSET GRUNN I UTEOMRÅDER, FOR GNR./BNR. 200/34,
GRIMSTAD KOMMUNE



COWI

JUNI 2019
JB UGLAND ENTREPRENØR AS

GRUNNUNDERSØKELSE FOR LØKENGÅRDEN

KARLEGGING AV FORURENSET GRUNN I UTEOMRÅDER, FOR GNR./BNR. 200/34,
GRIMSTAD KOMMUNE

OPPDRAGSNR.

A125582

DOKUMENTNR.

NOT001

VERSJON

001

UTGIVELSES DATO

03.06.19

BESKRIVELSE

Grunnundersøkelse

UTARBEIDET

Tor Egil Larsen

KONTROLLERT

Arild Vatland

GODKJENT

Tor Egil Larsen

INNHOOLD

1	Innledning	6
2	Problembeskrivelse	8
3	Metode og utført arbeid	9
3.1	Prøvetaking og analyser	9
3.2	Analyseresultater fra jordprøvene	12
4	Diskusjon og konklusjon	14

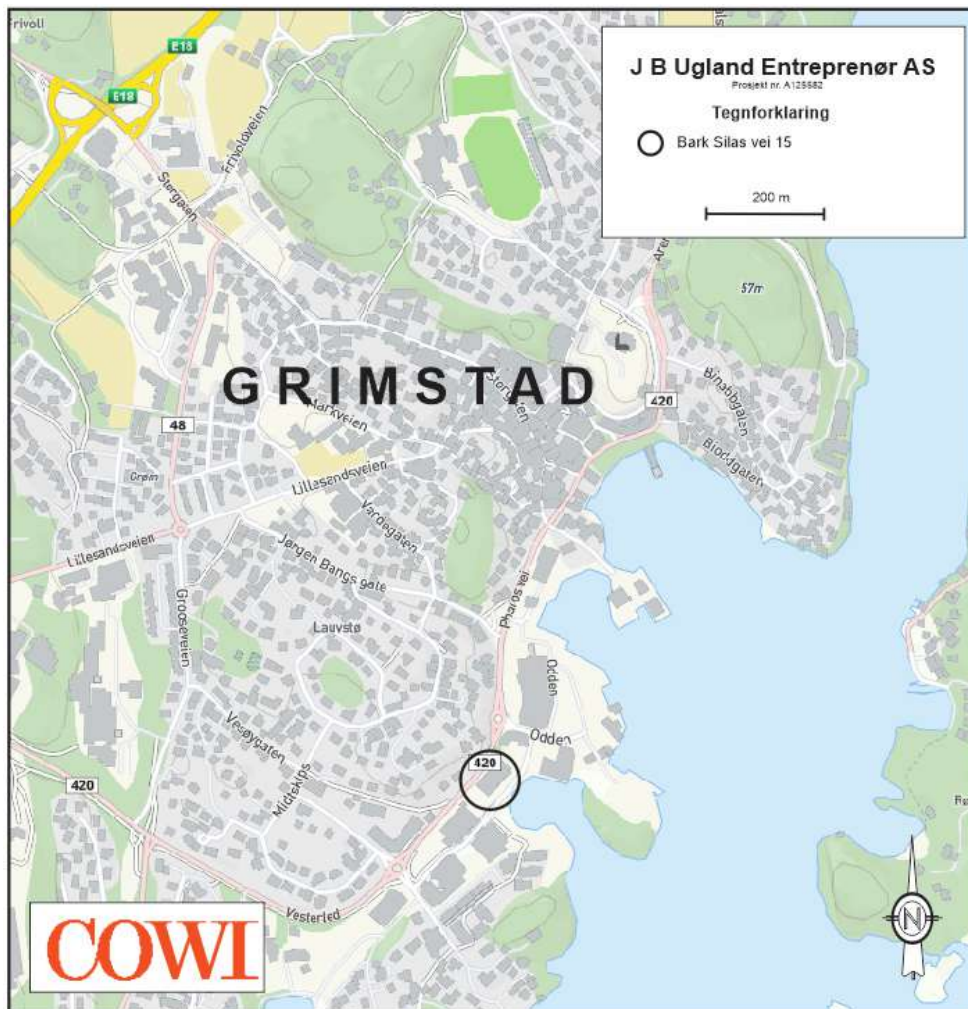
VEDLEGG

Vedlegg 1	Utskrift fra databasen Grunnforurensning
Vedlegg 2	Analyserapport fra ALS

1 Innledning

På oppdrag for JB Ugland Entreprenør AS har COWI gjennomført en undersøkelse i forhold til forurenset grunn på eiendom gnr./bnr. 200/34 i Grimstad kommune, med gateadressene Vesterled. I den forbindelse er det gjennomført prøvetaking av grunnmassene på tomta med enkel borerigg. Vurdering av innsamlede jordprøver er vurdert i henhold til gjeldende veiledere TA-2553/2009 *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* (SFT, 2009), og basert på jordprøver tatt 16.05.19.

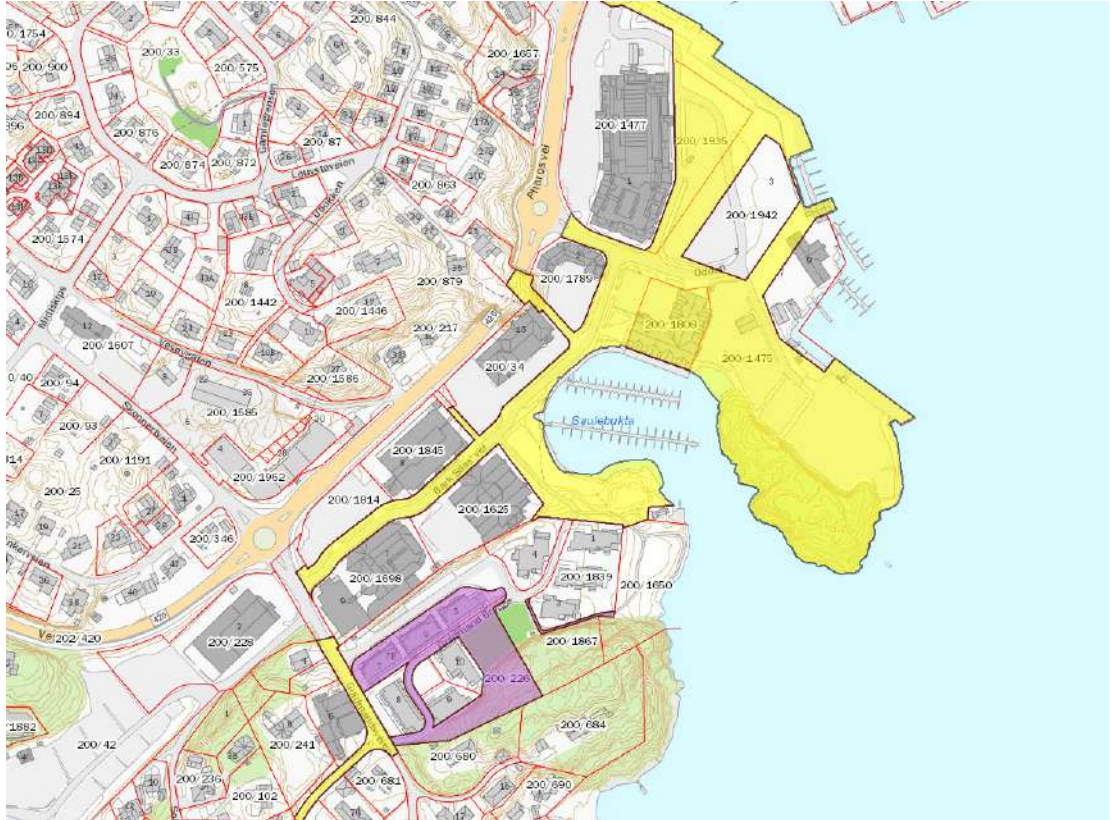
Eiendommen er lokalisert ved sjøen i sentrum av Grimstad, like sørvest for Odden senter. Lokalisering av eiendommen er vist i Figur 1.



Figur 1: Lokalisering av gnr./bnr 200/34 i Grimstad er vist med svart sirkel. Kart fra www.norgeskart.no

Historiske flyfoto av eiendommen viser at tomta ble brukt til maritim aktivitet frem til 70-tallet, hvor flyfoto viser lagring av blant annet mindre båter. Gamle flyfoto viser også at det meste at tomta alltid har vært på "tørt land", mens det har vært utfylling av området utenfor, og på selve tomta. Nabotomta mot øst, hvor Odden senteret ligger, har tidligere vært brukt til opphugging av båter (Norsk Skipsopphugging). Denne aktiviteten førte til at store deler av eiendommen rundt Vesterled 15 er registrert med forurenset grunn i databasen *Grunnforurensning* (grunnforurensning.miljodirektoratet.no). Et kartutsnitt som viser berørte eiendommer er vist i figur 2, og en utskrift fra databasen *Grunnforurensning* om Norsk Skipsopphugging (lokalitet 3144) er gitt i vedlegg 1. Siden det er påvist

grunnforurensning ved naboeiendommen til Løkengården, må man være spesielt oppmerksom på risiko for grunnforurensning her siden forurensning og avfall kan ha spredt seg over tid.



Figur 2: Utsnitt av kart fra databasen Grunnforurensning. Det gule arealet er Norsk Skipsopphugging (lokaltet 3144). Hele det gule området er nok ikke forurensnet, men det viser utbredelsen til den aktuelle tomten. Mer informasjon er gitt i vedlegg 1.

2 Problembeskrivelse

COWI AS er engasjert av JB Ugland Entreprenør AS for å gjennomføre en innledende grunnundersøkelse av tomte gnr/bnr 200/34 i Grimstad. COWI sin oppgave har vært å gjennomføre prøvetaking av jord, få disse analysert og beskrevet i henhold til gjeldende veileder TA-2553/2009 *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* (SFT, 2009).

Det er ikke direkte mistanke om forurensning på tomte, men tilstøtende tomt, som ligger både sørøst og nordøst for den aktuelle tomte, inneholder forurenset grunn etter at Norsk skipsopphugging hugget båter der. COWI har tidligere gjennomført undersøkelser på nabotomte, og dokumenterte mye olje i grunnen. Lokaliteten Norsk Skipsopphugging er registrert (lokalitet 3144) i grunnforurensningsdatabasen til Miljødirektoratet.

Tomte, utenom bygningen, har en størrelse på om lag 2300 m², og i henhold til gjeldene veileder TA-2553/2009 *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* (SFT, 2009), krever det prøvetaking i minst 9 punkter.

Løsmassene i undersøkelsesarealet ble prøvetatt med borerigg vist i figur 3 og lokalisering av prøvepunkter er vist i figur 5.

3 Metode og utført arbeid

3.1 Prøvetaking og analyser

3.1.1 Prøvetaking av jord

For å kartlegge grunnmassene ved uteområdet ved Løkengården ble det boret med skovelbor i 9 hull ved hjelp av en borerigg fra Grunnundersøkelser AS (se figur 3).



Figur 3: Borerigg fra Grunnundersøkelse AS som ble benyttet til uttak av jordprøvene.

Det ble gjennomført boring og uttak av jordprøver i hver av de 9 punktene vist i figur 4. Det ble boret så dypt som det var mulig. Men i alle punktene ble det stopp på 0,4 til 0,8 m dyp, fordi det ligger en steinfylling på dette dypet. I punktene 1 til 5 er dybden til steinfyllingen på 0,5 til 0,8 m, og i punktene 6 til 9 er dybden til steinfyllingen på 0,4 m. Over steinfyllingen var det noen steder et lag med silt med tykkelse opp til 0,2 m, og over dette var det fin homogen lys brun sand. Figur 4 viser et bilde av sanden i punkt 3.

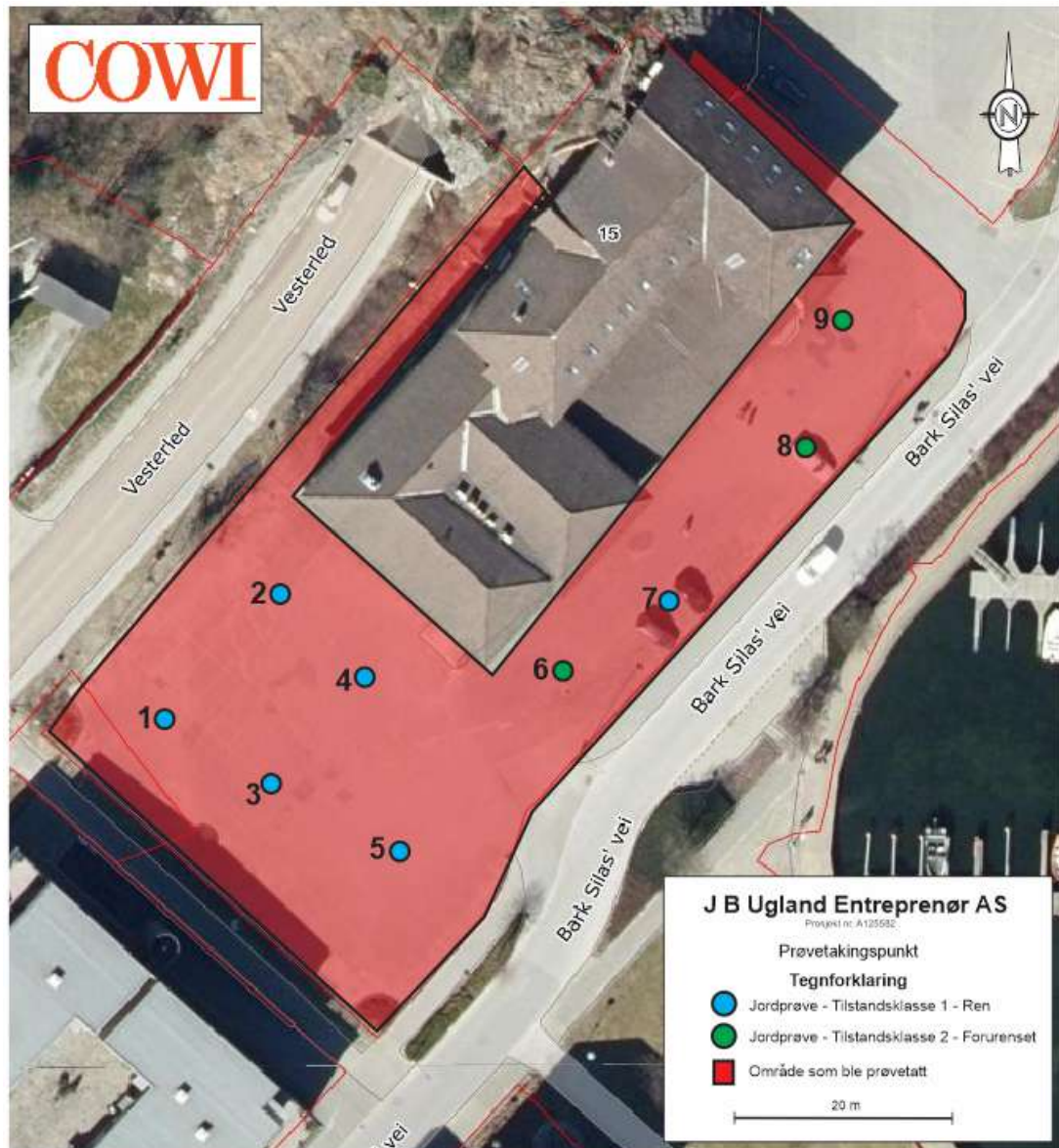
Det er konkludert med at både stein, silt og sand er benyttet som fyllmasser, og dette er basert på observasjoner gjort i sandmassene og fra historiske flyfoto.



Figur 4: Bilde av prøve tatt opp fra punkt 3. Her ble det observert 0,6 m fyllmasser som besto av fin lys sand, over stein fylling. Det var ikke mulig å bore gjennom steinfyllingen med skovelbor.

Det ble tatt ut en jordprøve fra hvert prøvепunkt, bortsett fra punkt 2 hvor det ble tatt to jordprøver. En av sand og en av silt. I de øvrige punktene var det mindre eller ingen silt, og det ble tatt en felles jordprøve av massene over steinlaget.

Tykkelsen på sandlaget under asfalten varierte i tykkelse fra 0,4 til 0,8 m. Siltlaget under sanden hadde varierende tykkelse fra ingenting til 0,2 m. Tykkelsen på steinlaget ble ikke kartlagt, fordi det ikke var mulig å bore gjennom med skovelbor. Grunnundersøkelser har senere gjort kartlegging av blant annet dybder til fjell, og der vil tykkelsen på steinlaget være beskrevet.



Figur 5: Lokalisering av prøvepunkter på eiendommen. Figuren viser også klassifisering av de ulike jordprøvene, med fargekoder til tilhørende tilstandsklasser fra veileder TA-2553/2009. Dybde ved skovelboring ble ikke dypere enn maksimalt 0,8 m hvor det ble påvist et steinlag.

Prøvetakinger ble gjennomført 16.05.19. Alle jordprøvene ble blandet godt i en metallbøtte av rustfritt stål, og delt i to like representative prøver. Den ene prøven ble sendt til ALS i en såkalt Rilsan-pose for analyse, og den andre prøven er oppbevart hos COWI i Kristiansand.

3.1.2 Benyttede analysemetoder

Jordprøvene ble analysert hos det akkrediterte laboratoriet ALS med analyseprogrammet "Normpakke – Basic". Analyseprogrammet er en sammenstilling av analyser spesielt beregnet for forurenset grunnundersøkelser, og inneholder nesten alle foreslåtte parametere i veileder TA-1629/1999 *Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn* (SFT, 1999).

3.2 Analyseresultater fra jordprøvene

Antall jordprøver fra hvert prøvepunkt var en, bortsett fra prøvepunkt 2, hvor det ble tatt to jordprøver; en fra sandlaget, og en fra siltlaget under. Lokalisering av prøvepunktene er vist i figur 5Figur . Analyseresultater fra jordprøver tatt den 16.05.19 er vist i tabell 1 og 2. Resultatene er gitt tilstandsklasser fra veileder TA-2553/2009 (SFT, 2009).

Komplett analysebevis fra akkreditert laboratorium er gitt i vedlegg 2.

Tabell 1: Analyseresultat fra prøvepunkt 1 til 4 prøvetatt 16.05.19 ved Løkengården. Resultatene er sammenlignet med og gitt fargekoder fra veileder TA-2553/2009. Verdier uten farge er parametere uten definerte normverdier.

ELEMENT/ enhet mg/kg TS	1-	2-	2 -	3-	4-	1 Meget god	2 God	3 Moderat	4 Dårlig	5 Svært dårlig
	Løkengård en-dybde 0-0.8m	Løkengård en-dybde 0-0.5m	Løkengård en-dyb 0,5-0,8m	Løkengård en -dybde 0-0,5m	Løkengård en-dybde 0-0,5m					
Tørstoff (E)	96,7	95,8	87,3	94,4	97,4					
As (Arsen)	<0,5	<0,5	2,4	<0,5	<0,5	8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Cd (Kadmium)	<0,02	0,02	0,03	0,02	<0,02	1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Cr (Krom)	3,8	3,5	10	3,5	3,4	50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Cu (Kopper)	4,9	4,3	39	5,1	4,9	100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Hg (Kvikksølv)	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Ni (Nikkel)	4	2,5	6,8	2,9	3,4	60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
Pb (Bly)	4	5	9	4	3	60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Zn (Sink)	18	19	36	20	13	200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Sum PCB-7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
Naftalen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8				
Acenaftalen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Acenaften	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8				
Fenantren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Fluoranten	<0,010	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	1				
Pyren	<0,010	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	1				
Benso(a)antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Krysen	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	-				
Benso(b)fluoranten	<0,010	<0,010	0,013	<0,010	<0,010	-				
Benso(k)fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Benso(a)pyren	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	0,1	0,1-0,5	0,5-5,0	5-15	15-100
Dibenso(ah)antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Benso(ghi)perylene	<0,010	<0,010	0,01	<0,010	<0,010	-				
Indeno(123cd)pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Sum PAH-16	n.d.	n.d.	0,073	n.d.	n.d.	2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Bensen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Toluen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,3				
Etylbensen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2				
Xylener	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2				
Olje >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤10	10-40	40-50	50-20 000
Olje >C10-C12	<10	<10	<10	<10	<10	<30	30-60	60-130	130-300	300-20 000
Olje >C12-C35	n.d.	n.d.	12	n.d.	n.d.	100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000

Tabell 2: Analyseresultat fra prøvepunkt 5 til 9 prøvetatt 16.05.19 ved Løkengården. Resultatene er sammenlignet med og gitt fargekoder fra veileder TA-2553/2009. Verdier uten farge er parametere uten definerte normverdier.

ELEMENT/ enhet mg/kg TS	5- Løkengård en-dybde 0-0,6m	6- Løkengård en-dybde 0-0,4m	7- Løkengård en-dybde 0-0,4m	8- Løkengård en-dybde 0-0,4m	9- Løkengård en-dybde 0-0,4m	1 Meget god	2 God	3 Moderat	4 Dårlig	5 Svært dårlig
Tørrestoff (E)	97,2	91,8	89	94,4	96,3					
As (Arsen)	<0,5	2,8	<0,5	<0,5	<0,5	8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Cd (Kadmium)	<0,02	0,31	0,1	0,04	<0,02	1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Cr (Krom)	3,7	24	13	3,7	4,6	50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Cu (Kopper)	3,8	36	46	8,7	12	100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Hg (Kvikksølv)	<0,01	0,27	0,07	0,03	<0,01	1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Ni (Nikkel)	2,5	8,5	11	3	6,3	60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
Pb (Bly)	5	51	29	16	6	60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Zn (Sink)	18	280	110	55	41	200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Sum PCB-7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
Naftalen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8				
Acenaftylene	0,02	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Acenaften	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8				
Fenantren	0,016	0,048	<0,010	<0,010	0,02	-				
Antracen	0,016	0,018	<0,010	<0,010	<0,010	-				
Fluoranten	0,048	0,12	0,067	<0,010	<0,010	1				
Pyren	0,038	0,12	0,072	<0,010	<0,010	1				
Benzo(a)antracen	0,022	0,044	0,03	<0,010	<0,010	-				
Krysen	0,03	0,069	0,053	<0,010	0,015	-				
Benzo(b)fluoranten	0,034	0,082	0,058	<0,010	<0,010	-				
Benzo(k)fluoranten	0,031	0,084	0,045	<0,010	<0,010	-				
Benzo(a)pyren	0,042	0,081	0,064	0,01	<0,010	0,1	0,1-0,5	0,5-5,0	5-15	15-100
Dibenzo(ah)antracen	0,011	0,015	0,011	<0,010	<0,010	-				
Benso(ghi)perylene	0,046	0,076	0,052	0,085	<0,010	-				
Indeno(123cd)pyren	0,031	0,051	0,042	0,018	<0,010	-				
Sum PAH-16	0,385	0,819	0,494	0,113	0,035	2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Bensen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Toluen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,3				
Etylbensen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2				
Xylener	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2				
Olje >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤10	10-40	40-50	50-20 000
Olje >C10-C12	<10	<10	<10	<10	<10	<30	30-60	60-130	130-300	300-20 000
Olje >C12-C35	94	52	17	300	150	100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000

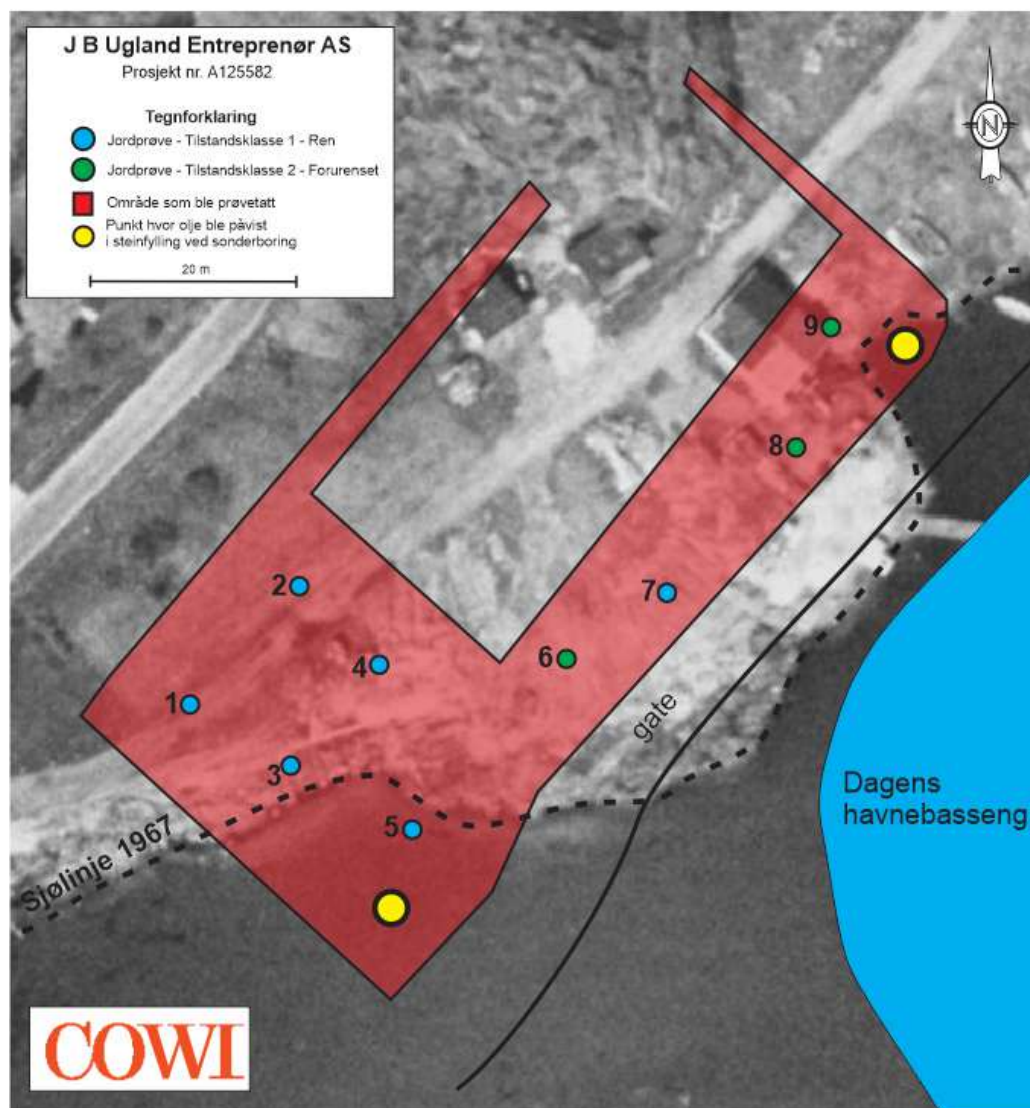
Analyseresultatene fra de 9 prøvepunktene tatt i sandlaget viser at det kun er påvist forurensning i 3 av punktene. De prøvene som viser forurensning er av en lav grad; tilstandsklasse 2. Tilstandsklasse 1 er rene masser. I prøvepunkt 6 er det påvist sink, og i prøvepunkt 8 og 9 er det påvist oljeforbindelser.

Det er ikke tatt prøver av steinfyllingen under sanden, men så lenge steinfyllingen kun består av stein, så er den per definisjon ren. Tykkelse på steinlaget er ikke kartlagt.

4 Diskusjon og konklusjon

Uttak av jordprøver på uteområdet til Løkengården i Grimstad viste at det er fyllmasser rundt bygningen. Under asfalten er det lys brun sand med tykkelse 0,4 til 0,8 m, og den er helt ren i 6 av prøvepunktene, og lett forurenset i tilstandsklasse 2 i de 3 øvrige punktene. Forurensingen er sink i et punkt, og olje i et annet. Disse grunnmassene er akseptable til all arealbruk, som boligområde eller forretninger. Ulempen er at svakt forurensete grunnmasser ikke kan kjøres ut fra eiendommen til fri disposisjon, men må leveres til godkjent avfallsanlegg. Hvis det ved tiltak på eiendommen blir et masseoverskudd, anbefales det å kjøre ut helt rene grunnmasser og så benytte de svakt forurensete grunnmasser lokalt.

Under sonderboringen ringte Nicolai Aall i Grunnundersøkelser AS og informerte at han fikk påvist olje på borestrengen når han trakk opp borestrengen i to ulike punkt. Figur 6 viser grov lokalisering av de to punktene med olje og sjølinjen fra 1967. Massen hvor det ble påvist olje av Grunnundersøkelser, ligger dypere enn det vi fikk undersøkt under skovelboringen og uttak av jordprøver. Dybden er antagelig rundt kote null.



Figur 6: Lokalisering av prøvepunkter på eiendommen fra figur 5 lagt over flyfoto fra 1967. Lokalisering av tomteareal, prøvepunkt og dagens havnebasseng er gjort meget grovt. Figuren antyder at oljen i fri fase er påvist i det som var sjø i 1967, og så siden er blitt fylt ut med grov stein.

Det antas at siden det var olje på borestrengen, så er det sannsynligvis olje i fri fase. Hvor denne oljen kommer fra er ikke dokumentert. Men siden massene over (som vi tok jordprøver av) bare inneholder litt olje i to punkt (tilstandsklasse 2), så er det lite sannsynlig at olje i fri fase under har kommet fra overliggende masser. Det er ikke gjort kartlegging av tidligere aktivitet ved Løkengården i forhold til aktivitet som kan forklare større oljekonsentrasjoner i bakken. Det er en mulighet at olje kan ha kommet fra nærmest nabotomta hvor Norsk Skipsopphugging hadde sin aktivitet (se figur 2). Det må imidlertid understrekes at det er uklart hvor store mengder med olje dette gjelder, og hvor den kommer fra. Basert på den observasjonen som er gjort, så indikerer det at denne oljen ligger på grunnvannsnivået eller et hengende grunnvannsspeil.

Olje i fri fase kan over tid forflytte seg over store areal på et grunnvannsspeil. Ligger oljen på et grunnvannsspeil kan det være begrensede mengder, men det er fortsatt vanskelig å være sikker. Som figur 6 viser, så er det sannsynlig at de to punktene hvor Grunnundersøkelser AS påviste olje ligger i områder som i 1967 var sjø. Det antas videre at fra disse områdene og videre utover mot dagens havnebasseng, er lagt grove steinmasser. Hvis det er riktig, så burde eventuelle større mengder med oljeforurensning være synlig i havnebasseng med jevne mellomrom. Hvis det ikke er synlig olje i havnebassenget så kan det skyldes at mengdene med olje er små, eller at det er et tett sjikt som stopper olja. Uansett er fjerning av oljelag mulig med absorberende lenser, og burde vær håndterbart, gitt at tilførselen er stoppet.

Basert på de jordprøver som er analysert, så viser de at 6 punkt av 9 er rene, og at kun tre er forurenset. Den dokumenterte forurensingen er i tilstandsklasse 2, og ut fra gjeldene veileder, så krever den grad av forurensing ingen tiltak. Det vil si at forurensingen kan bli liggende, men må registreres i databasen for forurenset grunn.

Skal det gjennomføres gravearbeid i området krever det en tiltaksplan, fordi det er påvist forurensing i området. Igangsettelsestillatelse vil da bli gitt når kommunen, som er forurensningsmyndighet har godkjent tiltaksplanen.

Vedlegg 1

Utskrift fra databasen Grunnforurensning om lokalitet 3144

: NORSK SKIPSOPPHUGGING (3144)

LokalitetLokalitet ID: **3144**Lokalitetnavn: **NORSK
SKIPSOPPHUGGING**

Saksnummer:

Lokalitettype: **Forurenset grunn**Prosesstatus: **Avsluttet**Status: **Godkjent**Myndighetsnivå: **Miljødirektoratet**Myndighet: **Miljødirektoratet**

Høyeste tilstandsklasse: -

Totalt areal: **47022 m2**Matrikkelføringsdato: **5. april 2017 kl.
14:28**

Fylke:

Aust-Agder

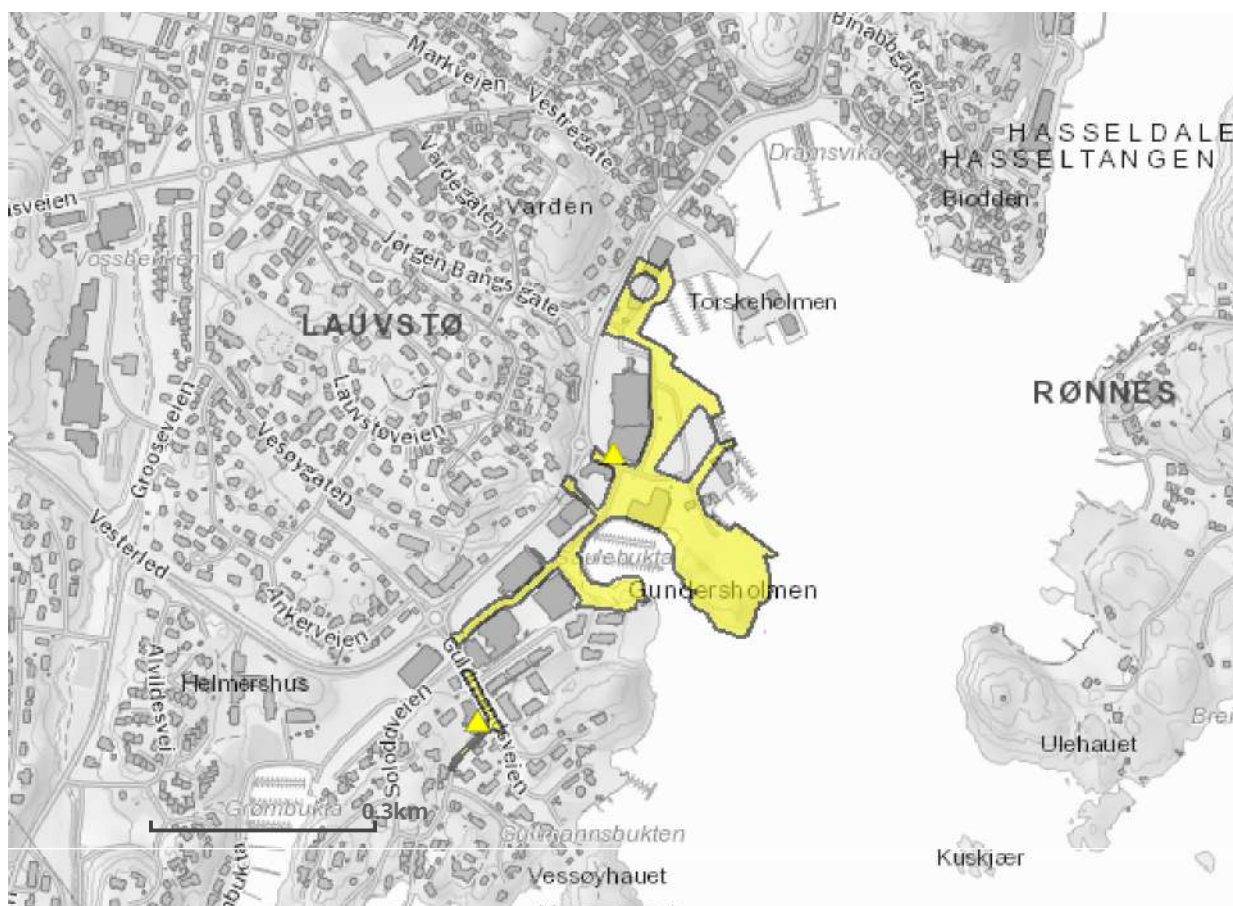
Kommune:

Grimstad

Forurenset område ▲

2 forurensete område(er) er registrert

ID	Arealbruk	Areal (m2)	Påvirkningsgrad	Høyeste tilstandsklasse
+ 3144-A	Uavklart	1389	▲ 2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	Ikke satt
+ 3144-B	Uavklart	45633	▲ 2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	Ikke satt

**Forurensning** ▲

Stoff	Status
Alifater >C10-C12 (ALC10_12) !	Påvist forurensning
Alifater >C12-C35 (ALC12_35) !	Påvist forurensning

Stoff	Status
Alifater >C8-C10 (ALC8_10) !	Påvist forurensning
Arsen (As) !	Påvist forurensning
Benzo[a]pyren (BAP) !	Påvist forurensning
Kadmium (Cd) !	Påvist forurensning
Krom - treverdig (CR3) !	Påvist forurensning
Kobber (Cu) !	Påvist forurensning
Fluoren (FLE) !	Påvist forurensning
Fluoranten (FLU) !	Påvist forurensning
Kvikksølv (Hg) !	Påvist forurensning
Naftalen (NAP) !	Påvist forurensning
Nikkel (Ni) !	Påvist forurensning
Bly (Pb) !	Påvist forurensning
Polyklorerte bifenyler (PCB7) (PCB7) !	Påvist forurensning
Pyren (PYR) !	Påvist forurensning
Sink (Zn) !	Påvist forurensning

Rapporter ▼

8 rapport(er) er registrert

Tittel/Utgiver	Rapporttype	Dato	Saksnummer	Rapport
Grimstad kommune - forurenset grunn på Odden. Slut	Tiltaksrapport	31. mai 2006	2002/626-22	
Grimstad Kommune, forurenset grunn på Odde. Miljø	Undersøkelse	14. jan. 2005	2002/626-9	
Grimstad kommune, forurenset grunn på Odden, Miljø	Undersøkelse	30. aug. 2004	002/626-6	
Undersøkelse av forurenset grunn på Oddenområdet,	Undersøkelse	4. juni 1998	Høgskolen i Agder, m	
Forurenset grunn på Odden. Miljøteknisk grunnunder	Undersøkelse	3. juni 1999	Høgskolen i Agder	
Forurenset grunn på Odden, Grimstad - Tiltaksplan.	Tiltaksplan	27. juni 2005	02/626-11	
Analyse av flyktige organiske komponenter (VOC) i	Kartlegging	12. juli 2005	2002/626-13	
Kartlegging av spesialavfall i deponier og foruren	Kartlegging	1. nov. 1990	Fellesmappe-kartlegging av spesialavfal	

Vedtak ▼

4 vedtak er registrert

Vedtaksstype	Lovverk	Fattet dato	Frist dato	Pålegg gitt til	Fil	Berørte eiendommer
Tillatelse	Forurensningsloven	9. jan. 2007		Sørlandet Båtsenter AS		0904-200/1475
Pålegg om tinglysing	Forurensningsloven	21. april 2006	31. aug. 2006	Grimstad kommune		
Pålegg om tiltak	Forurensningsloven	11. juli 2005	1. nov. 2005	Grimstad kommune		
Pålegg om undersøkelse	Forurensningsloven	10. feb. 2003	1. aug. 2003	Grimstad kommune		

Virksomhet ▼

1 Virksomhet er registrert

Org.nr	Navn
*	Norsk skipsopphugging (nedlagt)

Bransje ▼

1 Bransje(r) er registrert

Bransjekode	Beskrivelse
37.100	Gjenvinning av metallholdig avfall og skrap

Tiltak

Ikke registrert

Vedlegg 2

Analyserapport



Mottatt dato **2019-05-27**
 Utstedt **2019-05-27**

COWI AS
Tor Egil Larsen
3660.04
Tordenskjoldsgate 9
N-4612 Kristiansand
Norway

Prosjekt **Løkengården-16.05.19**
 Bestnr **A125582 - TELA**

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	1-Løkengården-dybde 0-0,8 Jord					
Labnummer	N00659107					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.7	14.505	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.8	0.76	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.9	0.98	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	4.0	1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	18	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
Acenaftilen ^{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
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 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	1-Løkengården-dybde 0-0,8 Jord					
Labnummer	N00659107					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 *	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	2-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659108					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	95.8	14.37	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.02	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.5	0.7	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.3	0.86	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	2.5	1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	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
Acenaftilen ^{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
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 *	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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	2-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659108					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	3-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659109					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	94.4	14.16	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.02	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.5	0.7	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	5.1	1.02	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	2.9	1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	20	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
Acenaftilen ^{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
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 *	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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	3-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659109					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	4-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659110					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	97.4	14.61	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.4	0.68	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.9	0.98	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		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}	13	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
Acenaftylene ^{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
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 *	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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	4-Løkengården-dybde 0-0,5 Jord					
Labnummer	N00659110					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	5-Løkengården-dybde 0-0,6					
	Jord					
Labnummer	N00659111					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	97.2	14.58	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.7	0.74	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.8	0.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	2.5	1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	5	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	18	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
Acenaftilen ^{a ulev}	0.020	0.05	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}	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{A a ulev}	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen ^{A a ulev}	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten ^{A a ulev}	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{A a ulev}	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{A a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{A a ulev}	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.046	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{A a ulev}	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.385		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
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	5-Løkengården-dybde 0-0,6 Jord					
Labnummer	N00659111					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	94	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	83		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	94		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	180		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	6-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659112					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	91.8	13.77	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	2.8	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.31	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	24	4.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	36	7.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.27	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	8.5	1.7	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	51	10.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	280	56	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
Acenaftylene ^{a ulev}	0.011	0.05	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}	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{A a ulev}	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen ^{A a ulev}	0.069	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten ^{A a ulev}	0.082	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{A a ulev}	0.084	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{A a ulev}	0.081	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{A a ulev}	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.076	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{A a ulev}	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.819		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
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	6-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659112					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	52	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	52		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	52		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	7-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659113					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	89.0	13.35	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.10	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}	46	9.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.07	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	11	2.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	29	5.8	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
Acenaftylene ^{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}	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{A a ulev}	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen ^{A a ulev}	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten ^{A a ulev}	0.058	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{A a ulev}	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{A a ulev}	0.064	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{A a ulev}	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.052	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{A a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.494		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
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	7-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659113					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	17	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	17		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	17		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	8-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659114					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	94.4	14.16	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.04	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	3.7	0.74	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	8.7	1.74	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	3.0	1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	16	3.2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	55	11	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
Acenaftilen ^{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 a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{A a ulev}	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.085	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{A a ulev}	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.113		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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	8-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659114					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	300	90	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	65		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	300		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	370		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	9-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659115					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.3	14.445	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	4.6	0.92	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}	6.3	1.26	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	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}	<0.0010		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
Acenaftylene ^{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}	0.020	0.05	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}	0.015	0.05	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
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 *	0.0350		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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	9-Løkengården-dybde 0-0,4 Jord					
Labnummer	N00659115					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	150	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	96		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	150		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	250		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	2-Løkengården-dybde 0,5-0,8					
	Jord					
Labnummer	N00659116					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	87.3	13,095	%	1	1	SAHM
As (Arsen) ^{a ulev}	2.4	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	10	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	39	7.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.01	0.1	mg/kg TS	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6.8	1.36	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	9	2	mg/kg TS	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	36	7.2	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
Acenaftylene ^{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}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Krysen ^{A a ulev}	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(b+j)fluoranten ^{A a ulev}	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{A a ulev}	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{A a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum PAH-16 *	0.0730		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
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	2-Løkengården-dybde 0,5-0,8					
	Jord					
Labnummer	N00659116					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	12	50	mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	12		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C10-C40 [*]	12		mg/kg TS	1	1	SAHM



"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	<p>Bestemmelse av Normpakke (liten) med THC for jord.</p> <p>Metode:</p> <p>Metaller: DS259:2003+DS/EN 16170:2016 Tørrstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Hydrokarboner: >C5-C6 Intern metode >C6-C35 REFLAB 1: 2010</p> <p>Måleprinsipp:</p> <p>Metaller: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Hydrokarboner: >C5-C6 GC/MS/SIM >C6-C35 GC/FID</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <p>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 Hydrokarboner: C5-C6: <2.5 mg/kg TS C6-C8: <7.0 mg/kg TS C8-C10: <10 mg/kg TS C10-C12: <10 mg/kg TS C12-C16: <10 mg/kg TS C12-C35, sum: <35 mg/kg TS C16-C35: <10 mg/kg TS C35-C40: <25 mg/kg TS C10-C40, sum: <70 mg/kg TS</p> <p>Måleusikkerhet:</p> <p>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 % Hydrokarboner: relativ usikkerhet 30 %</p> <p>Ved lave konsentrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.</p>



	Godkjenner
SAHM	Sabra Hashimi

	Utf ¹
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 konfidensintervall 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 webside www.alsglobal.no

Kopi sendt til:
Anke Degelmann, COWI AS, N-4612 Kristiansand, Norway.

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

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).