

NGU Rapport 2006.087

Kartlegging av jordforurensning i 79  
barnehager i bydel Vestre Aker

Rapport nr.: 2006.087		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Kartlegging av jordforurensning i 79 barnehager i bydel Vestre Aker			
Forfatter: Ola A. Eggen, Toril Haugland, Astrid Kobro Fugleneb og Mirja Emilia Ottesen		Oppdragsgiver: Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo kommune	
Fylke: Oslo		Kommune: Oslo	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 146	Pris: kr 786
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført: Juli 2006	Rapportdato: 27.november 2006	Prosjektnr.: 309602	Ansvarlig:
Sammendrag:			
<p>Norges geologiske undersøkelse har i samarbeid med Eiendoms- og byfornyelsesetaten i Oslo Kommune undersøkt forurensning av overflatejord i 79 barnehager/-parker i bydel Vestre Aker i Oslo.</p> <p>I 31 av barnehagene (39 %) overstiger jordas innhold av benzo(a)pyren, bly, arsen, kadmium og/eller nikkel anbefalte tiltaksgrenser. Tiltak i form av tildekking med fiberduk og rene masser anbefales i disse barnehagene.</p> <p>Det ble observert mulig bruk av CCA (kobber, krom og arsen) trykkimpregnert trevirke i 73 av de undersøkte barnehagene. Det er tidligere dokumentert høy sannsynlighet for at slikt trevirke forurenses omkringliggende jord med arsen. For disse barnehagene anbefales det derfor tiltak i form av å fjerne jord og finsand inntil CCA-trykkimpregnert trevirke, erstatte med rene masser og oljebeise eller fjerne det impregnerte trevirket. Kreosotimpregnert trevirke ble observert i tre barnehager. Slikt trevirke må fjernes helt, og jord og finsand som har ligget inntil trevirket må fjernes og erstattes med rene masser.</p>			
Emneord: Jordforurensning	Bly	Bymiljø	
Barnehager	Arsen	Oslo Kommune	
Benzo(a)pyren	CCA		

## INNHOOLD

1.	INNLEDNING .....	6
1.1	Byjord.....	6
1.2	Tidligere undersøkelser av jordforurensning i barnehager .....	7
1.3	Hvilke jordtyper finner vi i barnehagene .....	7
1.4	CCA-trykkimpregnert trevirke .....	8
1.5	Kreosotimpregnert trevirke .....	8
1.6	Anbefalte tiltaksgrenser for jordforurensning i barns lekemiljø .....	8
2.	GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET .....	10
2.1	Prøvetaking.....	10
2.2	Analysar .....	11
2.2.1	Organiske analyser .....	11
2.2.2	Uorganiske analyser .....	11
3.	RESULTATER .....	12
4.	ANBEFALINGER OG TILTAK .....	19
4.1	Jord forurenset med benzo(a)pyren eller bly.....	19
4.2	Jord inntil CCA-trykkimpregnert trevirke.....	20
4.3	Jord inntil kreosotimpregnert trevirke.....	20
5.	HVORDAN HINDRE FRAMTIDIG FORURENSNING AV BARNEHAGENE? .....	21
5.1	Tilfør kun ren jord .....	21
5.2	Vær obs ved rehabilitering .....	21
5.3	Trykkimpregnert trevirke – beis eller fjern .....	21
5.4	Vær obs ved graving i barnehagen.....	21
6.	REFERANSER .....	22

## VEDLEGG

**Vedlegg 1:** Kartskisser, bilder og tabeller for barnehager med behov for tiltak på grunn påvist jordforurensning

390	Blåbærskogen barnehage, Frognerseterveien 67.....	25
391	Dalskroken barnehage, Dalskroken 4.....	28
392	Fransbråten barnehage, Arnebråtveien 80.....	30
393	Grindbakken barnehage, Måltrostveien 108 .....	32
394	Hamborg barnehage, Hovseterveien 42 C.....	34
395	Helenes barnehage, Sørkedalsveien 148 .....	36
397	Holmen barnehage, Holmenveien 47 C .....	39
398	Hvitveisen barnehage, Ivar Aasens vei 10 / 5 B .....	41
401	Liabakken barnehage, Olaf Bulls vei 50 .....	44
404	Midtstuen barnepark, Frognerseterveien 69.....	46
414	Svenstuen barnehage, Frognerseterveien 66 .....	48
416	Vestjordet barnehage, Hovseterveien 50 C .....	50
418	Voksentoppen pasientbarnehage, Ullveien 14 .....	53
426	Davinas barnehage, Frognerseterveien 44 B.....	55
428	Fossekallen barnehage, Røhellinga 22 .....	57
432	Hakkebakkeskogen familiebarnehage I, Vækerøveien 184 .....	59

434 Hakkebakkeskogen familiebarnehage III, Øvre Smestad vei 27 D .....	62
436 Humlen Montessori barnehage, Vettaliveien 6 .....	64
437 Husebygrenda barnehage, Husebygrenda 20 .....	66
442 Lille Borgen barnehage, Borgenveien 14.....	68
443 Låven Montessori barnehage AS, Grimelundshaugen 12.....	71
446 Montessoribarnehagen Solsikken avd. Holmenkollen, Holmenkollveien 127 A.....	73
447 Måltrosten barnehage, Måltrostveien 6.....	75
449 Onkel Tomms hytte avd. Elghytta, Tryvannsveien 64.....	77
451 Onkel Tomms hytte avd. Tomms, Øvresetertjern .....	79
452 Snargangen barnepark, Nordengveien 14 .....	82
457 Trosteredet barnehage, Jegerveien 4 B .....	84
459 Ulvestua barnehage AL, Zinoberveien 150.....	86
462 Smestadveien barnehage, Smestadveien 6 A .....	88
463 Gjøkungen familiebarnehage, Hafslunds vei 8 .....	90
465 Jeppes familiebarnehage I, Holmenkollveien 59 .....	93

## **Vedlegg 2:** Kartskisser og tabeller for barnehager *uten* påvist jordforurensning

396 Hov barnehage, Hovseterveien 62 .....	98
399 Kragaskogen barnehage, Olav Aukrustsvei 18 .....	99
400 Landingsveien barnehage, Landingsveien 62 .....	100
402 Meklenborg barnehage, Hovseterveien 60.....	101
403 Midstuen barnehage, Midtstugrenda 60 .....	102
405 Mølleplassen barnehage, Gravdalsveien 10 B .....	103
406 Orebakken barnehage, Landingsveien 108 .....	104
407 Ris barnepark, Ris skolevei 14.....	105
408 Rishaven barnehage, Risbakken 1 .....	106
409 Røa menighets barnehage, Nordengveien 7-9.....	107
410 Røa Senter barnehage, Austliveien 4 .....	108
411 Røa Senter barnehage II, Austliveien 12 B .....	109
412 Rønningen barnehage, Øvre Myrhaugen 30 .....	110
413 Smestad barnepark, Dalskroken 6.....	111
415 Sætra barnehage, Landingsveien 10.....	112
417 Villa utsikten barnehage, Binneveien 14.....	113
419 Ballongen barnehage, Bjørnveien 90 .....	114
420 Bamsehagen barnehage, Landingsveien 110 .....	115
421 Barnas barnehage avd. Hovseter, Hovseterveien 98.....	116
424 Bekkeblommen barnehage, Rugdestien 16 .....	117
425 Casa Dei Bambini montessoribarnehage, Huldreveien 28.....	118
427 Fagertun barnehage, Aspehaugveien 8.....	119
429 Fuglekongen familiebarnehage, Holmenkollveien 95 .....	120
430 Giske barnehage, Giskehaugen 58 .....	121
431 Grimelund barnehage, Grimelundshaugen 16 F .....	122
433 Hakkebakkeskogen familiebarnehage II, Nordengveien 38 .....	123
435 Heimvang familiebarnehage, Slemdalsveien 93 .....	124
438 Jeppes familiebarnehage, Jeppes vei 14.....	125
439 Kirsebærhaven barnehage, Skolestien 11.....	126
440 Klatremus familiebarnehage avd. Bamsebo, Bernhard Herres vei 9 .....	127
441 Klatremus familiebarnehage avd. Knerten, Holmenveien 61 .....	128

444 Montessoribarnehagen Blaahuset, Finnhaugveien 10.....	129
445 Montessoribarnehagen Solsikken avd. Knerten, Røatoppen 15.....	130
448 Neo-Humanistisk barnehage, Kristianasveingen 64 .....	131
450 Onkel Tomms hytte avd. Vidsyn, Tryvannsveien.....	132
453 Snippen barnehage og foreldrelag, Flyveien 11 .....	133
454 Spretten familiebarnehage, Harald Løvenskiolds vei 20 .....	134
455 Stall Nordbye familiebarnehage, Nordre Solberg Gård .....	135
456 Steinerud barnehage, Hartvig Halvorsens vei 7 .....	136
458 Turi Sletners barnehage, Lillevannsveien 82 .....	137
460 Øvre Smestadsvei vel barnepark, Øvre Smestadsvei 48.....	138
461 Borgenveien barnehage, Borgenveien 7.....	140
464 Kongeørnen familiebarnehage, Nordengveien 22.....	141
466 Jeppes familiebarnehage II, Tråkka 22 .....	142
467 Jeppes familiebarnehage III, Munkengveien 2 B.....	143
468 Skistua barnehage, Holmenkollveien 199 .....	144
469 Mølleplassen spesialbarnehage, Gravdalsveien 10 C .....	145
470 Huseby barnehage, Sørkedalsveien 148.....	146

# 1. INNLEDNING

## 1.1 Byjord

I byene har grunnen under føttene våre gjennom århundrene blitt behandlet som et stort sluk for avfall. Dette har ført til at jorda i de eldste delene av byene våre er tildels sterkt forurenset. Forurensningen stammer fra vanlig menneskelig aktivitet. I middelalderen ble alt avfall slengt ut i gater og veiter, hvor det blandet seg med den opprinnelige jorda. Langsamt bygget det seg opp det som arkeologene kaller kulturjord. Selv om vi begynner å se konturene av et moderne renovasjonssystem fra 1880-årene, ble avfall brukt som fyllmasser eller dumpet på sjøen langt inn på 1900-tallet.

Hvis vi skal generalisere, kan vi si at byjorda er brukt og gjenbrukt mange ganger og består av bygningsrester, brannrester, husholdningsavfall, industriavfall, tilkjørte gravemasser og lokal naturlig jord. Hver generasjon har på denne måten lagt igjen sine kjemiske spor og bidratt til at jorda i de eldste bydelene er forurenset, spesielt med bly og tjærestoffer (PAH-forbindelser). Bly stammer fra bygningsmaterialer (spesielt maling, beslag og blyrør) i tillegg til biltrafikk med blyholdig bensin. Ved høy eksponering har metallet negativ innvirkning bl.a. på menneskets sentralnervesystem. Tjærestoffene stammer fra ufullstendig forbrenning fra biltrafikk, fyring og bybranner samt fra tjærebredde eller kreosotbehandlede materialer. Noen av tjærestoff-forbindelsene er kreftfremkallende, der benzo(a)pyren anses som den aller farligste.

Industriutslipp til luft og vann er velkjente forurensningskilder. I Norge er disse utslippene såpass godt regulert at de reelle forurensningsproblemene ofte knytter seg til tidligere tiders utslipp som nå er lagret i gammel industrigrunn og på avfallsplasser. SFT har en database som inneholder opplysninger om flere tusen slike tomter.

Studier av sammenhengen mellom helse og forurenset grunn i en rekke større byer har vist at mennesker like ofte eller oftere kommer i kontakt med den generelle jordforurensning som finnes i de sentrale eldre bydeler, som forurensning fra de mest forurensede tomtene. I norske byer er det ofte moderat forurenset byjord på lekeområder for barn som utgjør den største helsefaren forbundet med forurenset grunn.

Gjennom aktiv utelek og hyppig hånd-til-munn aktivitet kan barn få i seg jord. En del barn, særlig de aller minste, er også tilbøyelige til å spise jord. Forskning viser at 10 % av barna får i seg så mye som 200 mg jord daglig (Calabrese et al., 1989). Da er det viktig at denne jorda er så ren og uforurenset at dette ikke medfører noen helserisiko.

## **1.2 Tidligere undersøkelser av jordforurensning i barnehager**

Trondheim kommune kartla jordforurensning i alle sine barnehager i 1996-97 (Langedal og Hellesnes, 1997). Norges geologiske undersøkelse (NGU) har gjennomført en kartlegging av jordforurensning i 87 barnehager i Bergen (Ottesen og medarbeidere, 1999; Ottesen og medarbeidere, 2000 A) og 83 barnehager/lekeplasser i Tromsø (Jartun og medarbeidere, 2002).

I 2005 kartla NGU jordforurensning i 92 barnehager innenfor Ring 2 i samarbeid med Omsorgsbygg (OBY) og Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY) i Oslo kommune (Haugland og medarbeidere 2005; Haugland og medarbeidere 2006). Undersøkelsene avdekket at det var behov for tiltak på grunn av jordforurensning i ca. 60 % barnehagene i dette området. Som en følge av disse funnene har bystyret i Oslo bevilget midler til undersøkelser og tiltak i de resterende (ca. 650) barnehagene i Oslo. Eiendoms- og byfornyelsesetaten (EBY) har det overordnede ansvaret for dette prosjektet. Kartleggingen av jordforurensning foregår som et samarbeidsprosjekt med NGU.

## **1.3 Hvilke jordtyper finner vi i barnehagene**

Barnehagenes uteareal varierer mye, både i størrelse og type overdekke. De viktigste jordtypene er:

- Byjord (jorda som var der da barnehagen ble etablert).
- Tilkjørt byjord (brukt til å lage hauger og bakker)
- Sand (tilkjørt sand til sandbasseng)
- Tilkjørt jord i blomsterbed.

Byjorda har ofte en komplisert historie. Stor byggeaktivitet i byen gjennom mange tiår har ført til mye graving og flytting av masser (Haugland og Ottesen, 2003). Manglende kjennskap til at byjorda ofte kan være svært forurenset har ført til at jord fra forurensete områder utilsiktet har blitt flyttet til rene områder, der det senere kan ha blitt anlagt både boliger og lekeområder.

Sanden i barnehagene hentes fra lokale grustak. Det gjennomføres sjelden undersøkelser på hva slik sand inneholder av miljøgifter.

I denne undersøkelsen har vi hatt hovedfokus på byjord, og det er kun tatt stikkprøver av sand fra sandbasseng.

#### **1.4 CCA-trykkimpregnert trevirke**

Arsen er en miljøgift som opptrer i mange barnehager. Kilden til arsenet er lekeapparater, plattinger, gjerder o.l. av trevirke som er trykkimpregnert med kobber, krom og arsen (CCA-impregnert trevirke). Bruken av slikt trevirke i barnehager er ikke et byfenomen, men gjelder svært mange av de 30 000 – 40 000 barnehagene og lekeplassene vi har i landet vårt.

Barna kan bli eksponert for arsen både via den forurensede jorda og fra direkte berøring av det impregnerte trevirket. Sammenhengen mellom CCA-impregnert trevirke og arsenforurensning er allerede veldokumentert (Langedal og Hellesnes 1997; Ottesen og medarbeidere 1999; Jartun og medarbeidere 2003). Det er derfor ikke lett systematisk etter arsenforurenset jord i denne undersøkelsen, men kun foretatt en visuell observasjon av trevirket i barnehagen.

#### **1.5 Kreosotimpregnert trevirke**

I noen barnehager benyttes kreosotimpregnert trevirke (for eksempel gamle telefonstolper og jernbanesviller). Kreosot er en tjære, og som alle tjærer, inneholder den kreftfremkallende stoffer. Det er ikke tillatt å benytte kreosotimpregnert trevirke i barns lekemiljø.

#### **1.6 Anbefalte tiltaksgrenser for jordforurensning i barns lekemiljø**

Nasjonalt folkehelseinstitutt har på oppdrag fra Bergen og Trondheim kommuner utarbeidet et sett med helsebaserte grenseverdier for ti miljøgifter i jord i barns utemiljø. Akseptkriteriene som ble lagt til grunn for vurderingen, er at ingen av barna eller ansatte i barnehager/-parker skal utsettes for helsefare på grunn av forurenset jord. Dette gjelder også for de 10 % av barna som spiser 200 mg jord daglig (Ottesen og medarbeidere 1999; Alexander 2002). Tabell 1 gir en oversikt over grenseverdiene for de vanligste miljøgiftene som kan forekomme i barnehagejord.

Verdiene i Tabell 1 er lagt til grunn når de enkelte barnehager er vurdert i denne undersøkelsen. Når jordas innhold overstiger grenseverdien for et eller flere av disse stoffene, anbefales det at det iverksettes tiltak, for å hindre at barna blir videre eksponert for forurenset jord. For bly har man i samråd med EBY og Helse- og Velferdsetaten i Oslo Kommune valgt å rette seg etter det strengeste alternativet på 100 mg/kg.



Tabell 1. Tiltaksgrenser for ulike miljøgifter i jord i barns lekemiljø.

Forbindelse	Tiltaksgrense (mg/kg)
Arsen	20
Bly	100-150
Kadmium	10
Kobber	- <sup>1)</sup>
Krom	- <sup>1)</sup>
Kvikksølv	1
Nikkel	135
Sink	- <sup>1)</sup>
B(a)p <sup>2)</sup>	0,5
PCB <sup>3)</sup>	0,5

<sup>1)</sup> Ingen begrensning for kobber, sink og treverdige krom. Hvis kromverdiene er over 40 mg/kg, må innholdet av seksverdige krom bestemmes.

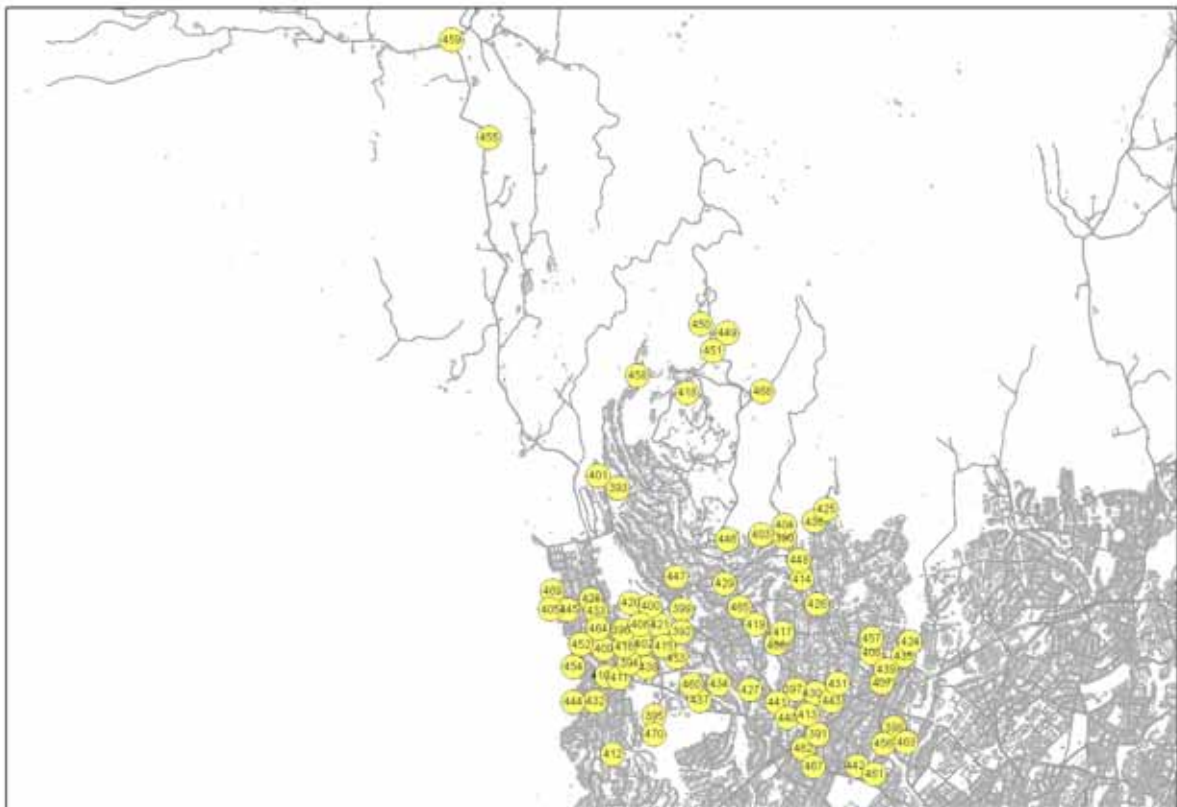
<sup>2)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyler

## 2. GJENNOMFØRING AV PROSJEKTET

### 2.1 Prøvetaking

Prøvetakingen av 79 barnehager ble gjennomført i juni 2006. Alle barnehagene lå i bydel Vestre Aker (Figur 1). Det ble totalt samlet inn 722 prøver. Fra hver barnehage ble det i utgangspunktet samlet inn 10 prøver av overflatejord (0 – 2 cm dyp) ved hjelp av en hagespade. Noen barnehager var så små og/eller hadde så mye fast dekke, at et lavere prøveantall var tilstrekkelig, mens det i spesielt store barnehager ble tatt flere enn ti prøver. For kvalitetskontroll ble det i tillegg tatt en dublett i annenhver barnehage. De aller fleste prøvene er tatt av byjord som i varierende grad kunne være blandet med sand fra tilgrensende sandbasseng. Noen få prøver ble tatt av ren sand.



Figur 1 Kartskisse som viser lokaliseringen av de undersøkte barnehagene

## 2.2 Analyser

Prøvene ble sendt til ALcontrol AB i Linköping i Sverige for bestemmelse av 16 ulike PAH-forbindelser inkludert benzo(a)pyren, samt 7 PCB-kongenere. NGUs laboratorium bestemte innholdet av 32 metaller (silisium, aluminium, jern, titan, magnesium, kalsium, natrium, kalium, mangan, fosfor, **kobber, sink, nikkel**, kobolt, vanadium, molybden, **krom**, barium, stronsium, zirkon, sølv, bor, beryllium, litium, scandium, cerium, lantan, yttrium, **kvikksølv, kadmium, bly og arsen**).

### 2.2.1 Organiske analyser

PAH-bestemmelsene ble utført på følgende måte: Prøvene ble ekstrahert med ethylacetat/cyklohexan 1:1 tilsatt internstandarder og deretter analysert med GC-MS (Gas Chromatography with Mass Spectrometry) i SIM modus. Resultatene er på basis av tørrvekt.

PCB-bestemmelsene ble utført ved hjelp av gasskromatografi, LC-LVI-GC-MS (Liquid Chromatography, Large Volume Injection, Gas Chromatography with Mass Spectrometry). Resultatene er på basis av tørrvekt.

### 2.2.2 Uorganiske analyser

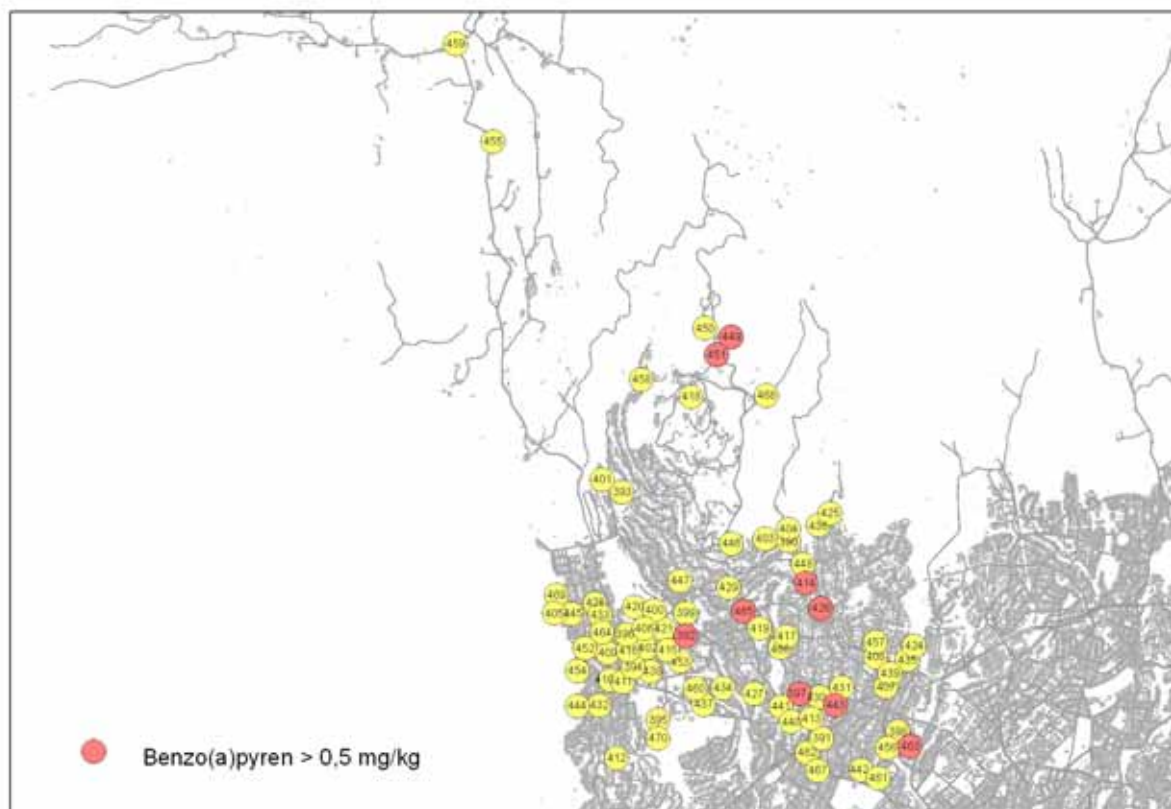
Etter tørking ble det veid inn ett gram av hver prøve. Prøvene ble oppsluttet i salpetersyre (7N HNO<sub>3</sub>) i autoklav i henhold til NS EN 4770. I prøveløsningen ble 33 ulike grunnstoff bestemt. Atomabsorpsjon med kalddampsteknikk ble benyttet til bestemmelse av kvikksølv, de resterende grunnstoff ble bestemt med ICP-AES.

### 3. RESULTATER

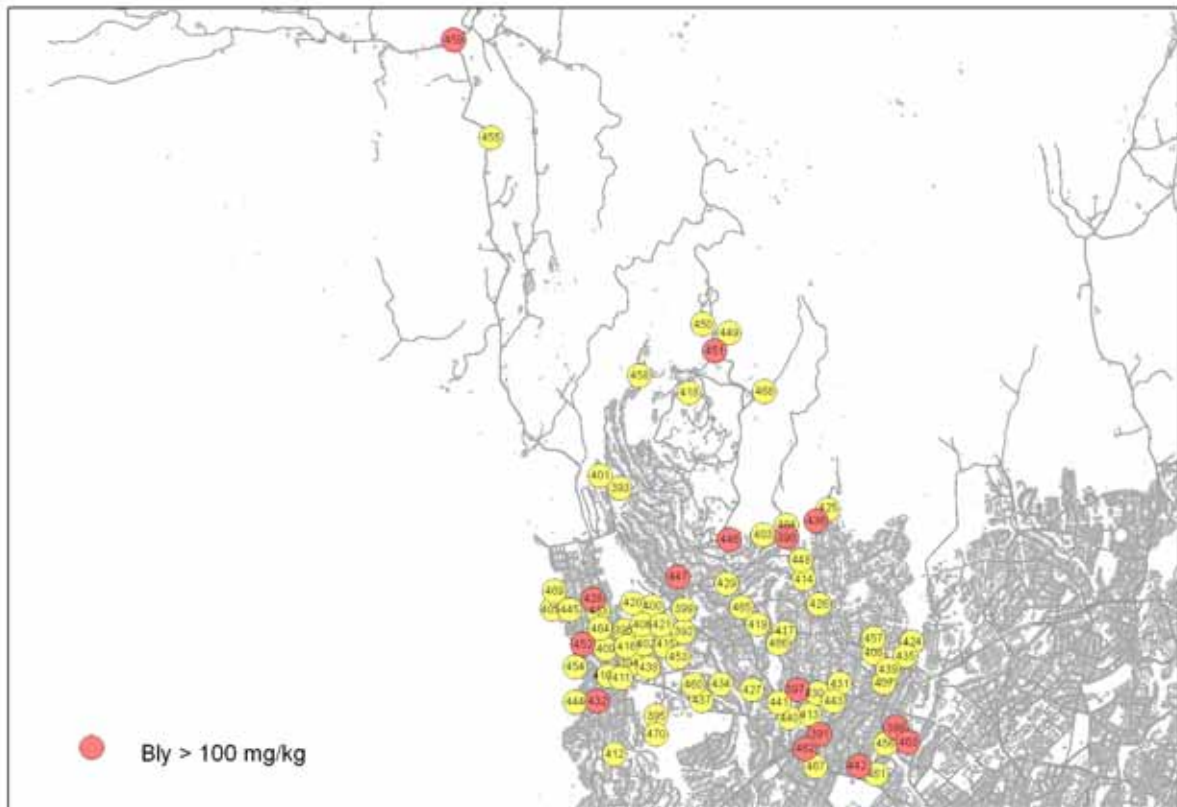
Tabell 2 gir en summarisk oversikt over alle barnehagene som er med i undersøkelsen, påvist forurensning over tiltaksgrense og observert CCA- og kreosotimpregnert trevirke.

Totalt er 31 av de 79 undersøkte barnehagene forurenset med benzo(a)pyren, bly, arsen, kadmium eller nikkel og det anbefales tiltak i disse barnehagene.

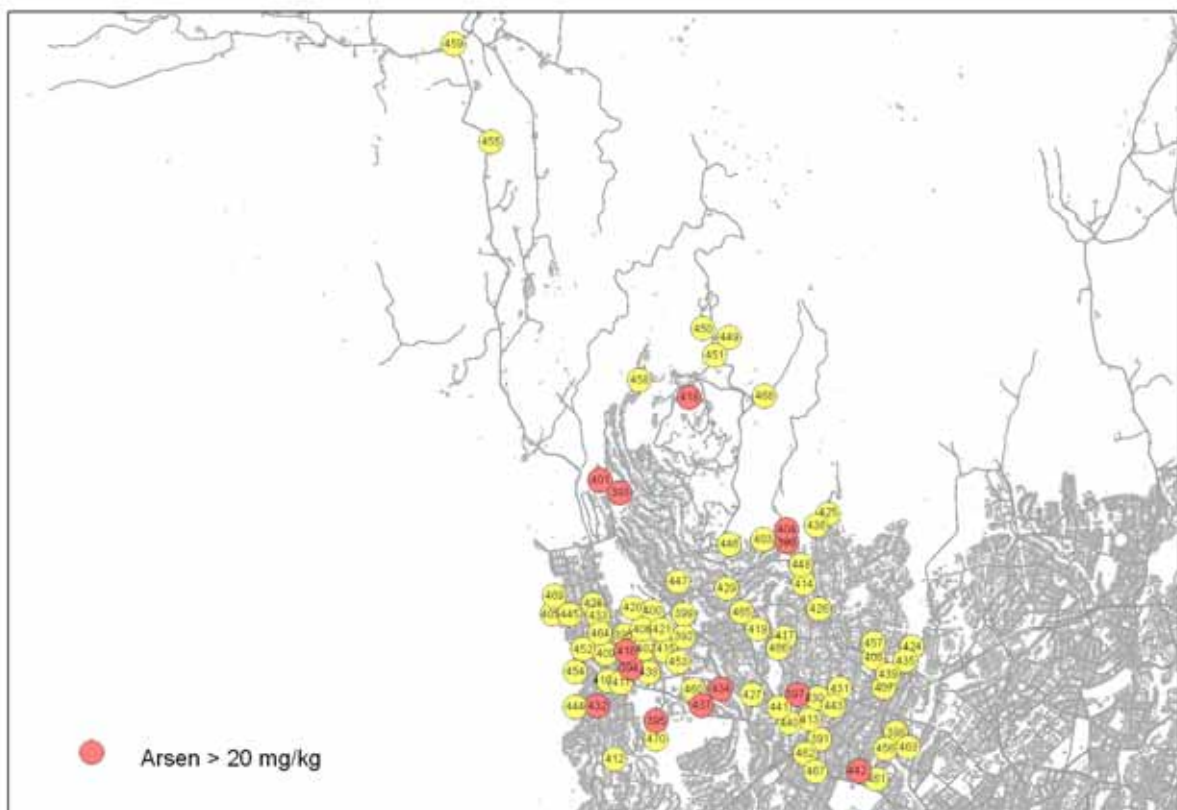
I totalt 9 barnehager ble det funnet minst én jordprøve der innholdet av benzo(a)pyren overstiger tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg (Figur 2). Tilsvarende ble det påvist bly over tiltaksgrensen på 100 mg/kg i 15 barnehager (Figur 3). I 13 barnehager ble det påvist verdier av arsen over tiltaksgrensen på 20 mg/kg (Figur 4). Det ble påvist kadmium over tiltaksgrensen på 10 mg/kg i én barnehage (Figur 5) og nikkel over tiltaksgrensen på 135 mg/kg i én barnehage (Figur 6). Det er ikke påvist verdier av kvikksølv eller PCB over de anbefalte tiltaksgrensene (Tabell 1) i noen av de undersøkte barnehagene.



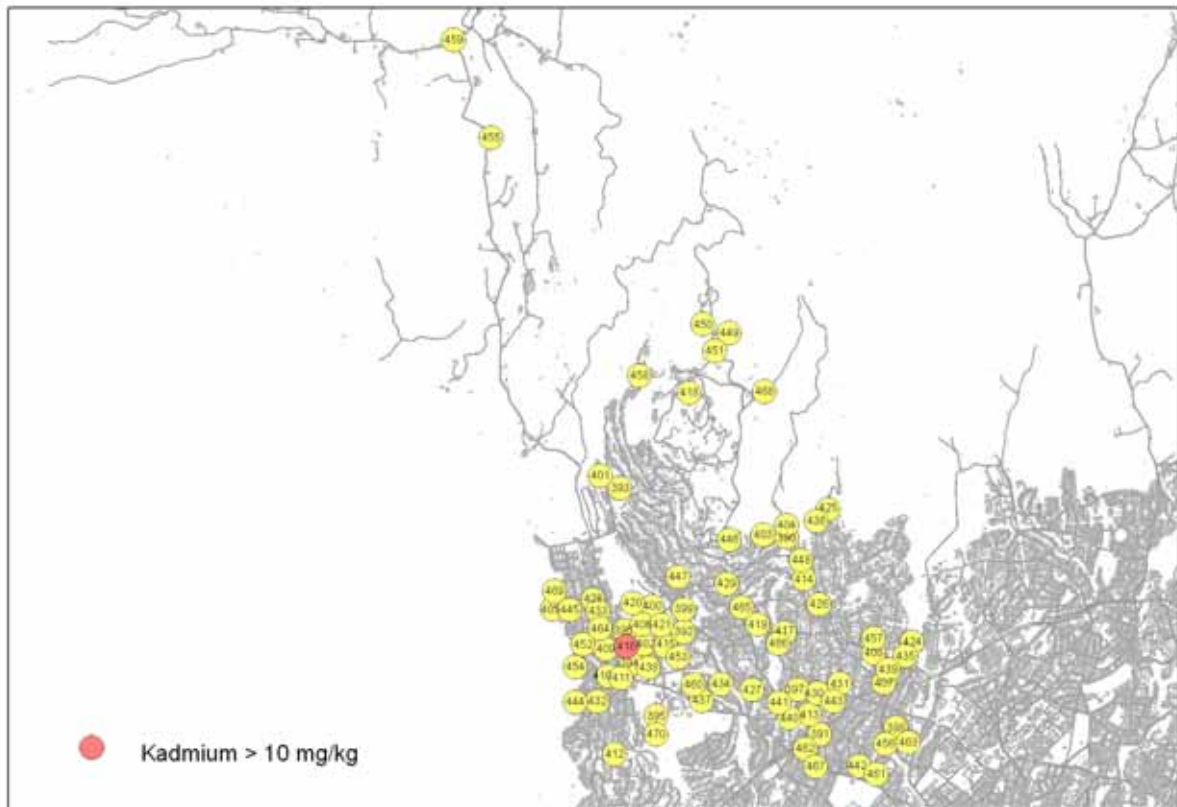
Figur 2 Kartskissen viser barnehagene der det er påvist benzo(a)pyren over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg



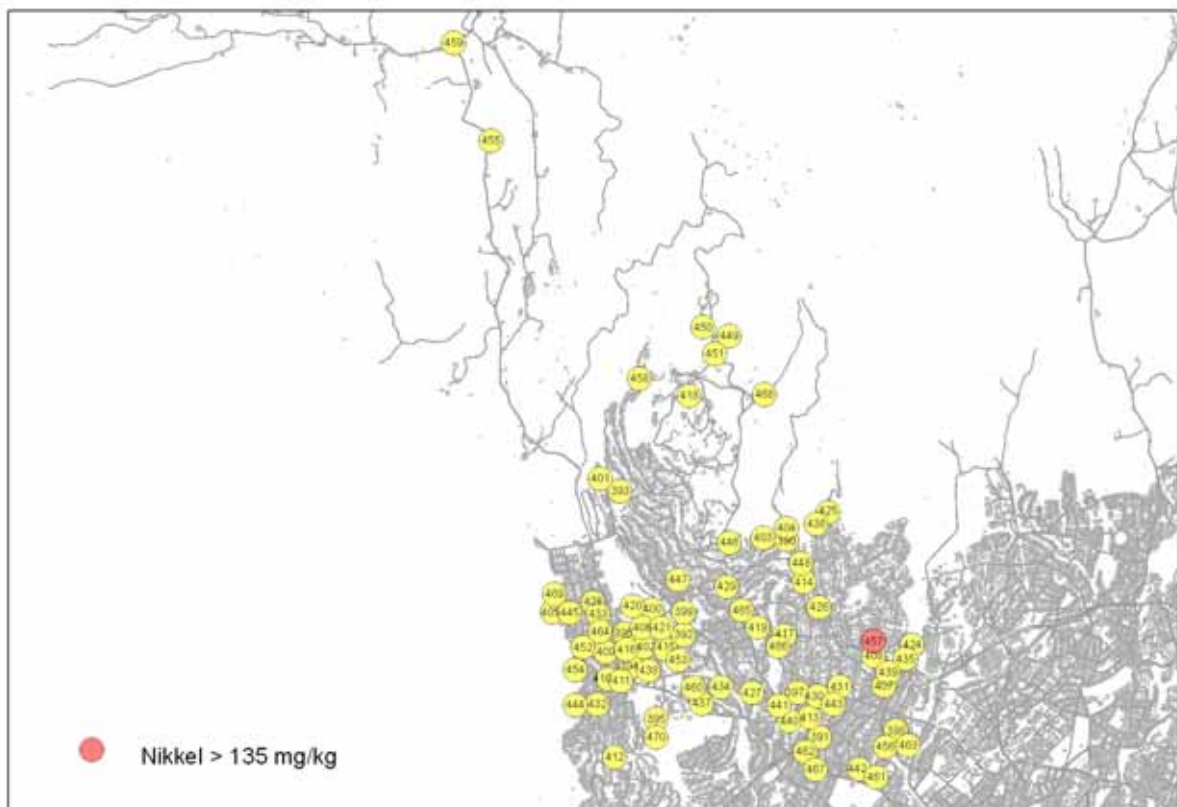
Figur 3 Kartskissen viser barnehagene der det er påvist bly over tiltaksgrensen på 100 mg/kg



Figur 4 Kartskissen viser barnehagene der det er påvist arsen over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.



Figur 5 Kartskissen viser barnehagen der det er påvist kadmium over tiltaksgrensen på 10 mg/kg.



Figur 6 Kartskissen viser barnehagen der det er påvist nikkel over tiltaksgrensen på 135 mg/kg

Hver av de 31 berørte barnehagene er omtalt enkeltvis i Vedlegg 1 med kartskisser og bilder som viser hvor forurensningen er påvist. I tillegg finnes en tabell for hver barnehage med analyseresultater. Skisser og tabeller for de 48 barnehagene der det ikke er påvist jordforurensning over tiltaksgrensene er gitt i Vedlegg 2.

Mulig CCA-trykkimpregnert trevirke ble observert i 73 av barnehagene som er omtalt i denne rapporten. Kreosotimpregnert trevirke ble observert i 3 barnehager.







Nr	Barnehage	Adresse	Forurensning over tiltaksgrensen <sup>1)</sup>					Impregneret trevirke observert		Merknader
			Bly	B(a)p <sup>2)</sup>	Arsen <sup>3)</sup>	Kadmium	Nikkel	CCA	Kreosot	
456	Steinerud barnehage	Hartvig Halvorsens vei 7								
457	Trosteredet barnehage	Jegerveien 4 B								
458	Turi Sletners barnehage	Lillevannsveien 82								
459	Ulvestua Barnehage AL	Zinoberveien 150								
460	Øvre Smestadsvei Vel barnepark	Øvre Smestadsvei 48								
461	Borgenveien barnehage	Borgenvn. 7								
462	Smestadveien barnehage	Smestadvn. 6 A								
463	Gjøkungen fam.barnehage	Hafslunds v. 8								
464	Kongeønnen fam.barnehage	Nordengvn. 22								
465	Jeppes fam.bhg.	Holmenkollvn. 59								
466	Jeppes fam.bhg.	Tråkka 22								
467	Jeppes fam.bhg.	Munkengvn. 2 B								
468	Skistua barnehage	Holmenkollveien 199								
469	Mølleplassen spesialbarnehage	Gravdalsveien 10 C								
470	Huseby barnehage	Sørkedalsveien 148								

1) Tiltaksgrenser: Bly: 100 mg/kg; Benzo(a)pyren: 0,5 mg/kg; Arsen: 20 mg/kg; Kvikksølv: 1mg/kg; PCB (Sum 7): 0,5 mg/kg

2) B(a)p = benzo(a)pyren

3) Merk at det kun ble tatt noen få stikkprøver inntil CCA-trykkimpregneret trevirke. Ved en systematisk undersøkelse av slik jord/sand, ville arsenforurensning trolig vært påvist i langt flere av barnehagene

## 4. ANBEFALINGER OG TILTAK

### 4.1 Jord forurenset med benzo(a)pyren eller bly

Ved tidligere undersøkelser av jordforurensning i barnehager har man anbefalt følgende tiltak ved overskridelser av fastlagte tiltaksgrenser:

1. Grave bort de øverste 20-30 cm jord i det forurenset område
2. Dekke til med rene masser

Andre studier tyder derimot på at i byene er jorda nedover i dypet ofte enda mer forurenset enn overflatejorda (Ottesen og medarbeidere, 2000 B). I de fleste tilfeller vil det derfor ikke være noen særlig gevinst å hente i det å fjerne jord. For de forurensete barnehagene i dette prosjektet anbefaler derfor NGU følgende generelle tiltaksform:

- 1. Dekke det forurensete området med fiberduk**
- 2. Dekke til med rene masser, enten jord som såes til med plen, eller sand**

I noen tilfeller anbefales likevel fjerning av forurenset jord:

1. I ”flate” barnehager der det er anlagt kunstige jordhauger bestående av forurenset jord. Det kan være vanskelig å få ny masse til å ligge på haugene.
2. I blomsterbed på grunn av praktiske vanskeligheter med å tilføre ytterligere 20-30 cm rene masser.

Det vil sannsynligvis også være andre tilfeller der graving kan bli nødvendig fordi en ”heving av terrenget” med 20-30 cm vil være vanskelig eller unaturlig. Dette må avgjøres av tiltaksansvarlig i hvert enkelt tilfelle.

## **4.2 Jord inntil CCA-trykkimpregnert trevirke**

For jord og finsand som ligger inntil CCA-impregnert trevirke anbefales følgende tiltak:

1. Fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt CCA-impregnert trevirke i kontakt med jord/sand.
2. Gravemassene må leveres til godkjent avfallsmottak.
3. Etter fjerning av massene, må trevirket tørke før det oljebeises (vær særlig oppmerksom på stokker i jordkontakt). Oljebeisingen av det impregnerte trevirket hindrer ytterligere utlekking.
4. På sikt erstatte det CCA-trykkimpregnerte trevirket med giftfrie alternativer
5. Massene som fjernes må erstattes med ren jord/sand.

## **4.3 Jord inntil kreosotimpregnert trevirke**

Kreosotimpregnert trevirke er forbudt i bruk. Følgende tiltak anbefales:

1. Fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt kreosotimpregnert trevirke i kontakt med jord/sand.
2. Gravemassene må leveres til godkjent avfallsmottak.
3. Fjerne alt kreosotimpregnert trevirke og erstatte med giftfrie alternativer
4. Massene som fjernes må erstattes med ren jord/sand.

## 5. HVORDAN HINDRE FRAMTIDIG FORURENSNING AV BARNEHAGENE?

Nedenfor følger noen viktige punkt for å bevare jorda i en barnehage ren:

### 5.1 Tilfør kun ren jord

Gjennom undersøkelsene av jordforurensning i barnehager er det avdekket en rekke eksempler på barnehager med flatt uteareal som har fått anlagt kunstige jordhauger bestående av forurensede masser. I tillegg finner man i mange barnehager forurenset jord i blomsterbedene, mens jorda ellers i barnehagen er ren. Dette understreker mangel på kontroll over hvor det blir av forurenset jord i byene. Det er ekstra betenkelig dersom slik jord videreselges som hagejord.

Dersom man trenger jord for å anlegge jordhauger, plen, blomsterbed e.l. **må** man ha garanti for at denne jorda er ren.

### 5.2 Vær obs ved rehabilitering

Bygninger kan ofte inneholde mange miljøgifter, f.eks. i maling og murpuss. Ved større rehabiliteringsprosjekter er det viktig å unngå at barnehagejorda tilføres disse miljøgiftene.

### 5.3 Trykkimpregnert trevirke – beis eller fjern

Ubehandlet CCA-impregnert trevirke vil være en aktiv kilde til arsenforurensning. For å hindre videre utlekking av arsen, må trevirket minimum oljebeises, aller helst fjernes.

### 5.4 Vær obs ved graving i barnehagen

Denne undersøkelsen baserer seg **kun** på undersøkelser av overflatejord i barnehagene. Det er allerede påpekt at jorda ofte er mer forurenset nedover i dypet. Man må derfor alltid vise stor påpasselighet ved større og mindre graveprosjekter i en bybarnehage, f.eks. nedgraving av et nytt lekeapparat. Jord fra dypere lag må ikke ende opp som overflatejord i barnehagen etter endt graving dersom man ikke helt sikkert vet at denne jorda er ren (noe man per i dag ikke vet). Det er derfor viktig å dekke til med 20-30 cm ren jord til slutt der man har utført gravingen. Dette gjelder i **alle** barnehager i indre by – også de som i denne undersøkelsen er definert som ”rene”.

## 6. REFERANSER

Alexander, Jan, 2002. Forslag til akseptkriterier av forurenset grunn basert på helsevurderinger. Nasjonalt Folkehelseinstitutt.

Calabrese, E.J., Barnes, R., Stanek, E.J., Pastides, H., Gilbert, C.E., Veneman, P., Wang, X., Lasztity, A., Kostecky, P.T., 1989. How much soil do young-children ingest - an epidemiologic study. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 10, 123-137.

Haugland, Toril og Ottesen, Rolf Tore, 2003. Trygg disponering av rive- og anleggsmasser. SFT-rapport TA-1932/2003

Haugland, T., Ottesen, R.T., Volden, T. og Jartun, M., 2005a. Jordforurensning i OBY-barnehager innenfor Ring 2. NGU-rapport 2005.064.

Haugland, T., Ottesen, R.T., Volden, T. og Gaut, S, 2006. Jordforurensning i barnehager innenfor Ring 2 – Del 2. NGU-rapport 2006.028.

Jartun, Morten; Ottesen, Rolf Tore; Volden, Tore; Jensen, Henning; Andersson, Malin og Alexander, Jan, 2002. Forebyggende arbeid- Jordforurensning i små barns utelekemiljø i Tromsø. NGU-rapport 2002.053.

Langedal, M. Og Hellesnes, I., 1997. Innhold av tungmetaller i overflatejord og bakterier i sandkasser i barnehagene i Trondheim: Helserisikovurdering. Trondheim kommune, Miljøavdelingens rapporter, TM 97/03.

Ottesen, Rolf Tore, Volden, Tore, Finne, Tor Erik og Alexander, Jan, 1999: Jordforurensning i Bergen – Undersøkelse av barnehager, barneparker og lekeplasser på Nordnes, Jekteviken og Dokken: Helserisikovurdering. NGU-rapport 99.077, 57 s.

Ottesen, Rolf Tore; Volden, Tore; Haugland, Toril og Alexander, Jan, 2000. Jordforurensning i Bergen. Oppfølgende undersøkelser av jordforurensning i barns lekemiljø i Sentrum-, Laksevåg-, Løvstakken-, Sandviken og Landås bydeler. Helserisikovurderinger. NGU-rapport 2000.089

Ottesen, Rolf Tore; Langedal, Marianne; Cramer, Jan; Elvebakk, Harald; Finne, Tor Erik; Haugland, Toril; Jæger, Øystein; Gutneb, Håvard; Storstad, Trond Magne og Volden, Tore. Forurenset grunn og sedimenter i Trondheim kommune, Datarapport. NGU-rapport 2000.115

# Vedlegg 1

Kartskisser, bilder og tabeller for  
barnehager med behov for tiltak  
på grunn av påvist  
jordforurensning

## **FORKLARING TIL VEDLEGG 1**

Dette vedlegget gir en enkeltvis presentasjon av barnehagene som trenger tiltak på grunn av påvist jordforurensning.

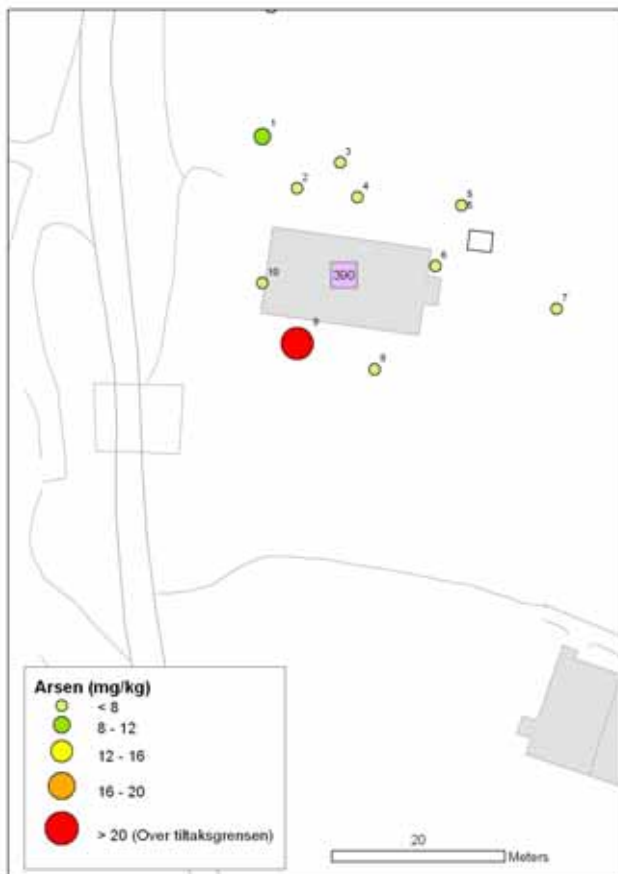
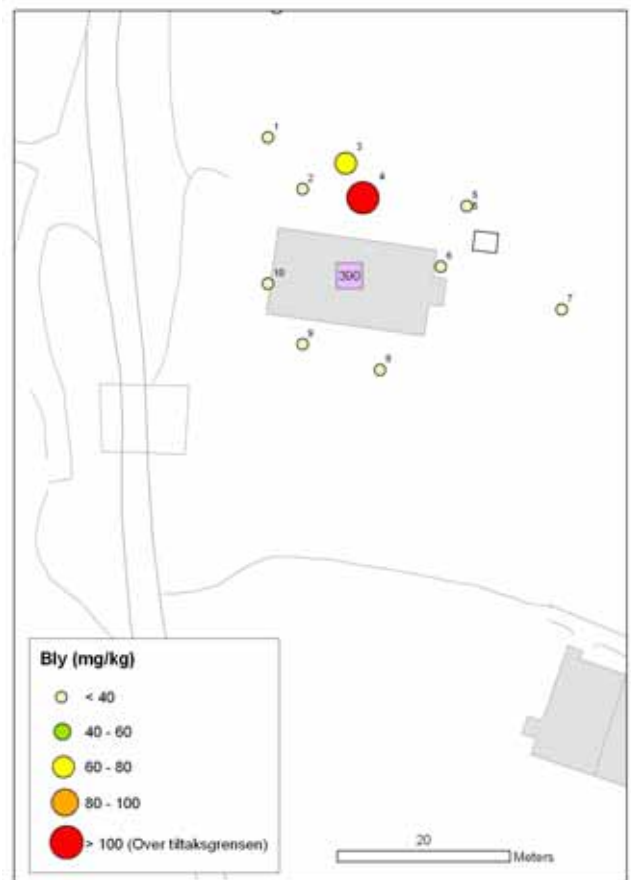
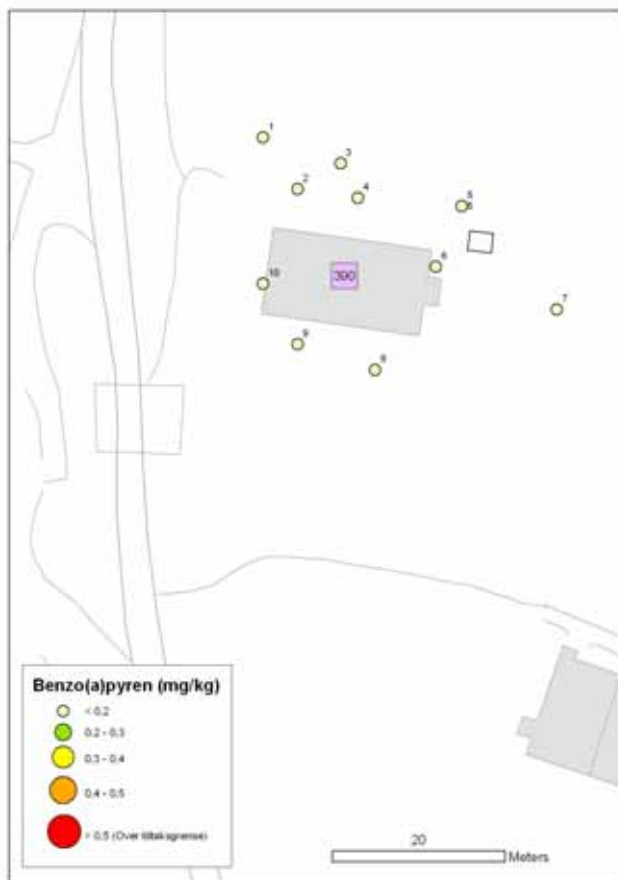
For hver barnehage presenteres en kartskisse som viser forekomst av benzo(a)pyren og bly. Der det er påvist høye forekomster av andre forbindelser er kartskisser for disse elementene også lagt ved. Prøvenumrene er angitt på skissen.

Områder med påvist jordforurensning vises i mange tilfeller også som bilder.

Til sist i hver presentasjon følger en tabell med analyseresultater for de miljø- og helsemessig viktigste stoffene.



## 390 Blåbærskogen barnehage, Frognerseterveien 67



### Kommentarer:

I Blåbærskogen barnehage er to områder av utearealet forurenset med bly og arsen. Den høyeste påviste verdien for bly ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg mens den påviste høye arsenverdien ligger ca. 20 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Pilen viser området hvor prøve 4 ble tatt.*



*Den stiplede sirkelen viser området hvor prøve 9 ble tatt.*

Analyseverdier for Blåbærskogen barnehage (mg/kg)

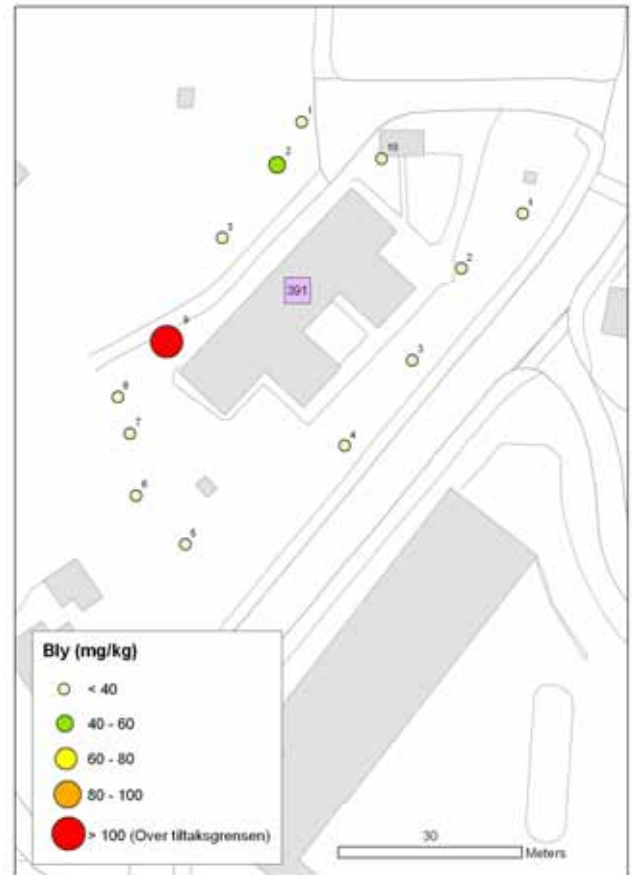
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
390_1	10,3	20,9	<0,1	79,8	32,6	0,023	40,9	69,5	<0,01	<0,2	<0,004
390_2	4,3	5,8	0,12	11,0	10,1	< 0,01	10,3	44,4	<0,01	<0,2	<0,004
390_3	3,9	60,1	0,29	17,0	10,2	0,040	7,3	67,4	<0,01	<0,2	<0,004
390_4	6,0	112	0,44	38,4	24,6	0,169	22,2	666	<0,01	<0,2	<0,004
390_5	<2	4,1	<0,1	6,79	6,99	< 0,01	6,1	33,6	<0,01	<0,2	<0,004
390_5d	<2	3,1	<0,1	5,95	5,30	< 0,01	4,9	28,9	<0,01	<0,2	<0,004
390_6	3,3	3,3	<0,1	8,91	8,30	< 0,01	8,2	43,1	<0,01	<0,2	<0,004
390_7	2,3	1,9	<0,1	6,01	7,78	< 0,01	6,3	24,8	<0,01	<0,2	<0,004
390_8	2,6	6,7	<0,1	15,7	9,45	< 0,01	8,6	37,1	<0,01	<0,2	<0,004
390_9	24,2	9,2	0,11	25,7	16,0	< 0,01	13,6	44,6	<0,01	<0,2	<0,004
390_10	4,6	5,3	<0,1	14,9	15,7	< 0,01	16,2	47,4	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 391 Dalskroken barnehage, Dalskroken 4



### Kommentarer:

I Dalskroken barnehage er et liten del av utearealet forurenset med bly. Den høye påviste blyverdien ligger fire ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Dalskroken barnehage (mg/kg)

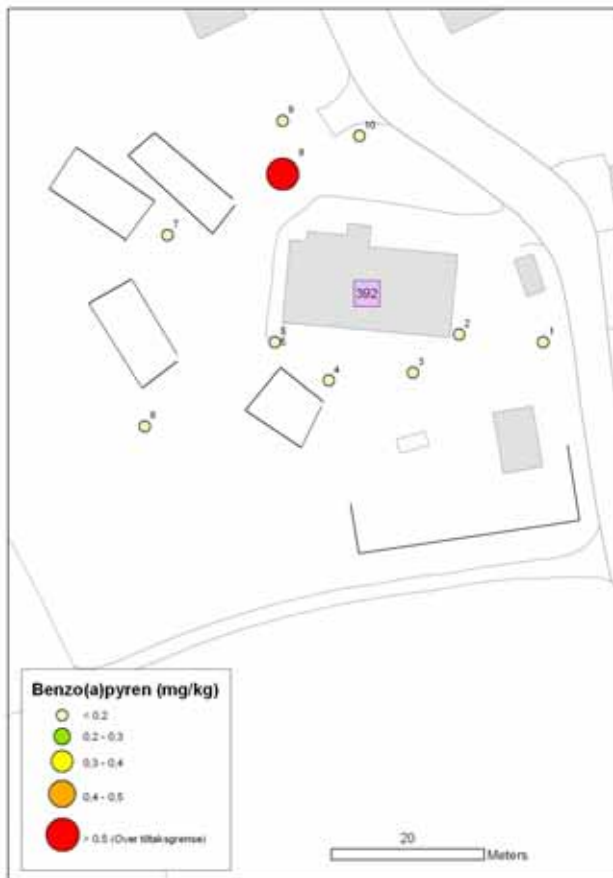
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
391_1	3,9	6,1	<0,1	16,4	15,4	< 0,01	17,5	49,5	<0,01	<0,2	<0,004
391_2	5,1	26,3	0,23	23,8	15,0	0,095	14,7	108	0,025	0,22	0,0103
391_3	5,6	9,5	<0,1	20,0	22,8	< 0,01	19,8	63,1	0,017	<0,2	<0,004
391_4	2,4	3,6	<0,1	7,78	9,75	< 0,01	10,2	35,0	0,014	<0,2	<0,004
391_5	4,6	17,2	0,23	21,9	20,4	0,056	19,0	153	0,019	<0,2	<0,004
391_6	2,5	3,3	<0,1	9,31	11,0	< 0,01	11,8	36,7	<0,01	<0,2	<0,004
391_7	5,4	35,4	0,19	30,6	40,5	0,061	38,1	124	0,074	0,77	0,0133
391_8	2,8	10,5	<0,1	32,6	30,0	< 0,01	24,7	45,7	0,033	0,26	<0,004
391_9	5,7	403	0,23	27,4	41,3	0,082	42,1	145	0,081	0,82	0,0165
391_10	4,0	3,0	<0,1	11,4	13,4	< 0,01	19,0	33,9	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 392 Fransbråten barnehage, Arnebråtveien 80



### Kommentarer:

I Fransbråten barnehage er et liten del av utearealet forurensset med benzo(a)pyren. Den høye påviste verdien ligger 5 ganger over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensede jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den stiplede sirkelen angir området der den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Fransbråten barnehage (mg/kg)

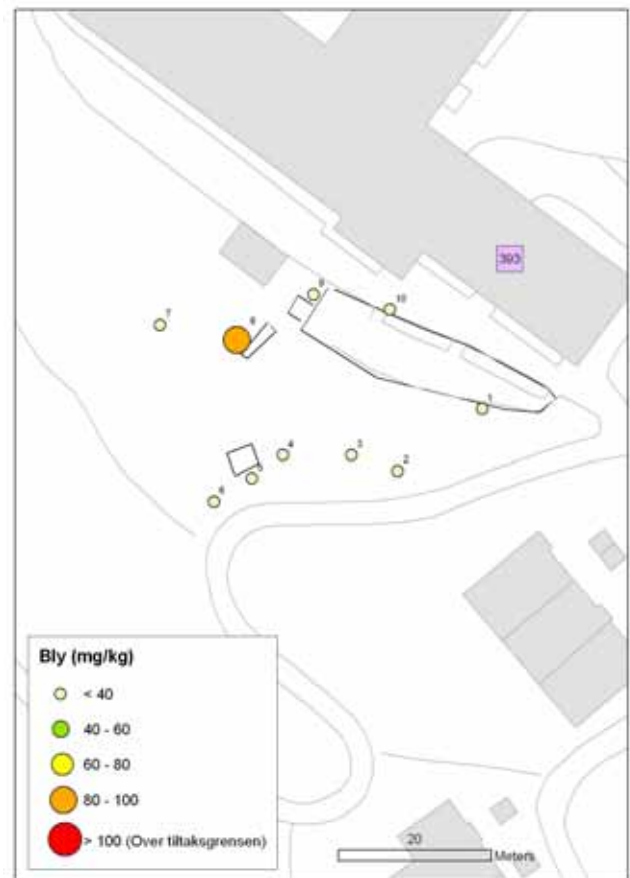
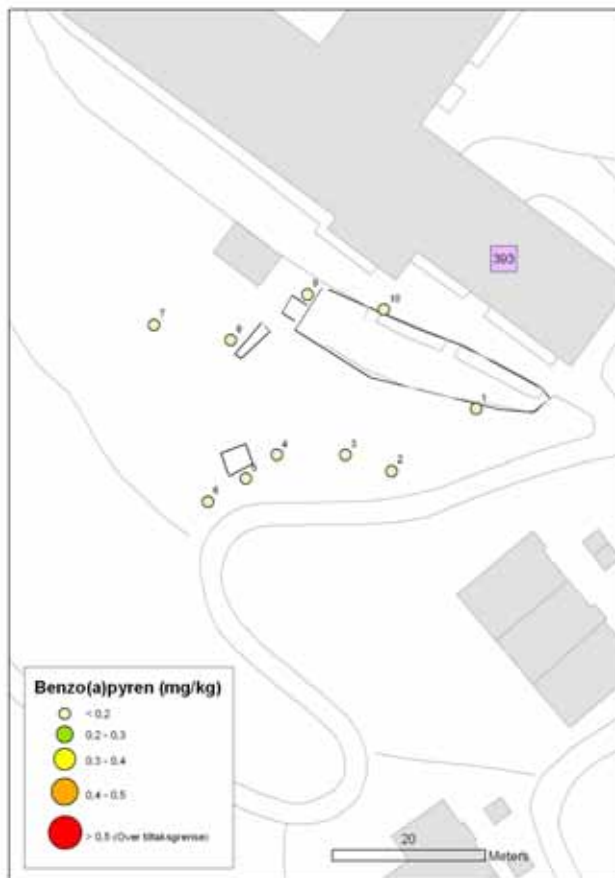
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
392_1	6,8	14,3	0,11	13,0	15,4	0,016	14,1	269	<0,01	<0,2	<0,004
392_2	6,2	44,2	0,97	72,8	27,9	0,318	20,8	179	0,085	1,0	0,0099
392_3	3,6	7,4	<0,1	9,74	10,6	0,027	8,8	42,7	<0,01	<0,2	<0,004
392_4	3,9	6,2	<0,1	7,71	11,1	0,014	8,5	43,9	<0,01	<0,2	0,0055
392_5	5,2	16,0	<0,1	10,4	15,3	0,022	11,4	66,3	0,021	0,22	<0,004
392_5d	6,7	23,5	<0,1	9,41	10,3	0,015	9,6	55,8	0,013	<0,2	<0,004
392_6	3,6	19,5	0,16	9,68	22,6	0,040	17,5	90,1	<0,01	<0,2	<0,004
392_7	4,5	29,2	0,23	15,9	27,4	0,059	22,6	140	0,095	1,0	<0,004
392_8	4,5	43,1	0,46	21,7	23,8	0,054	16,9	221	2,5	26	<0,004
392_9	4,4	23,2	0,30	15,4	23,9	0,049	20,8	136	0,10	1,0	<0,004
392_10	17,1	10,6	0,15	17,5	14,9	0,032	12,9	97,9	0,022	0,23	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 393 Grindbakken barnehage, Måltrostveien 108



### Kommentarer:

I Grindbakken barnehage er et liten del av utearealet forurenset med arsenen. Den påviste høye verdien ligger ca. 4,5 ganger over tiltaksgrensen på 20 mg/kg. Mulig kilde til arsenforurensningen kan være CCA-trykkimpregnert trevirke.

### Forslag til tiltak:

Det må undersøkes om CCA-trykkimpregnert trevirke er kilden til arsenforurensningen av jorda. Dersom dette viser seg å være tilfelle, anbefales fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt det CCA-impregnert trevirket. Trevirket må fjernes eller oljebeises.

Dersom arsenforurensningen synes å ha andre kilder enn CCA-impregnert trevirke, anbefales tildekking av jorda i det forurensete området med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området der den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Grindbakken barnehage (mg/kg)

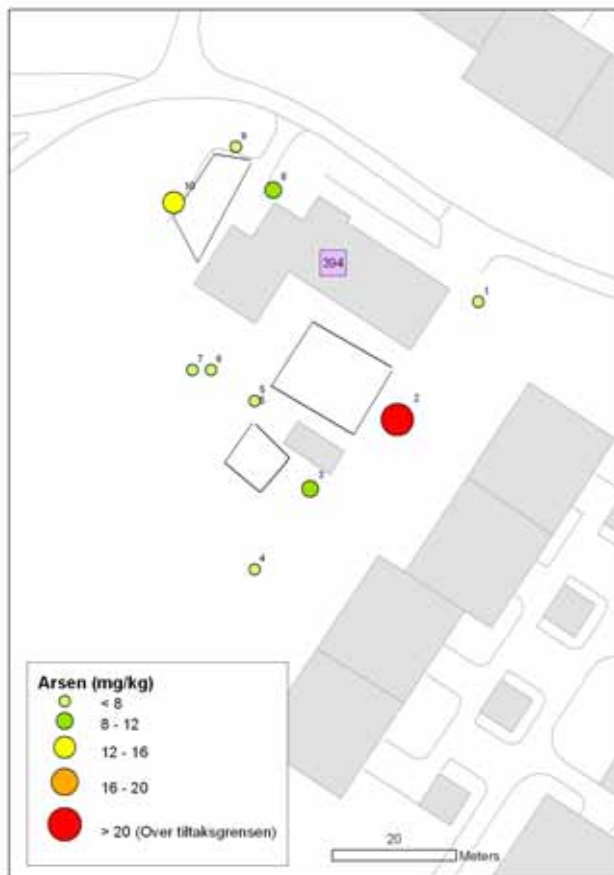
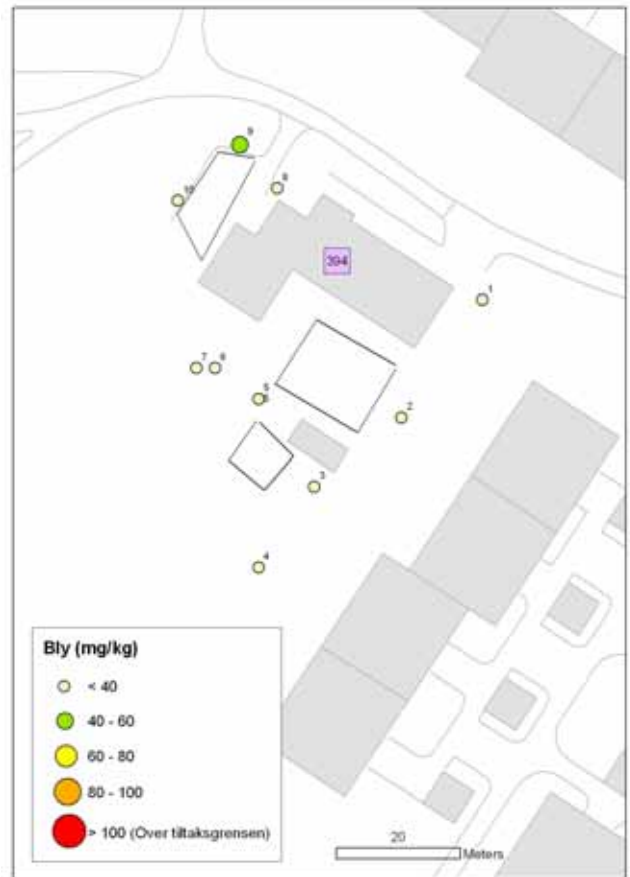
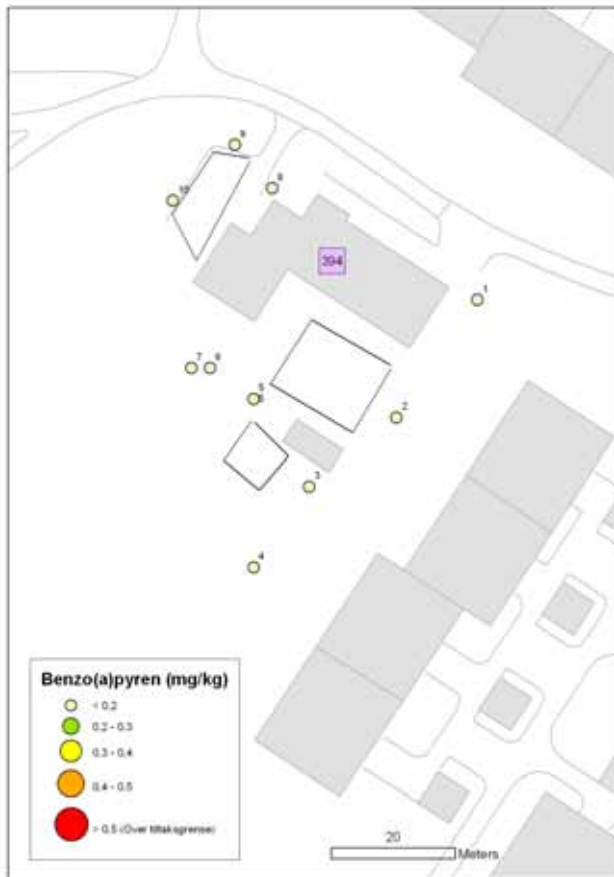
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
393_1	6,2	24,4	0,51	6,56	9,79	0,043	7,4	126	<0,01	<0,2	<0,004
393_2	7,0	15,1	0,18	11,3	13,2	0,027	7,8	81,0	<0,01	<0,2	<0,004
393_3	9,0	11,4	0,13	10,0	10,6	0,021	9,5	70,3	<0,01	<0,2	<0,004
393_4	4,5	9,9	0,16	10,1	11,4	0,035	9,2	64,4	<0,01	<0,2	<0,004
393_5	<2	1,5	<0,1	5,82	7,27	< 0,01	6,7	22,5	<0,01	<0,2	<0,004
393_6	3,6	2,9	<0,1	7,93	8,71	0,012	6,2	35,1	<0,01	<0,2	<0,004
393_7	9,7	7,3	0,10	10,8	12,6	0,016	10,2	53,6	<0,01	<0,2	<0,004
393_8	4,2	91,4	0,41	6,64	7,31	0,060	4,4	173	<0,01	<0,2	<0,004
393_9	16,8	3,7	<0,1	21,6	16,3	0,010	12,9	57,6	<0,01	<0,2	<0,004
393_10	86,6	4,9	<0,1	31,5	25,9	0,028	12,9	50,0	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 394 Hamborg barnehage, Hovseterveien 42 C



### Kommentarer:

I Hamborg barnehage er et liten del av utearealet forurenset med arsen. Den høye påviste verdien ligger ca. 40 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den stiplede sirkelen angir området der den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Hamborg barnehage (mg/kg)

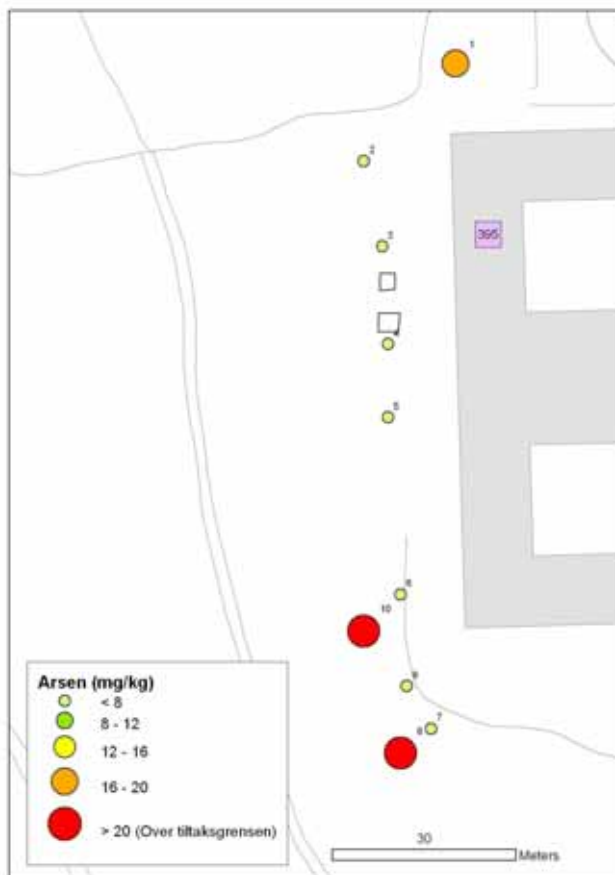
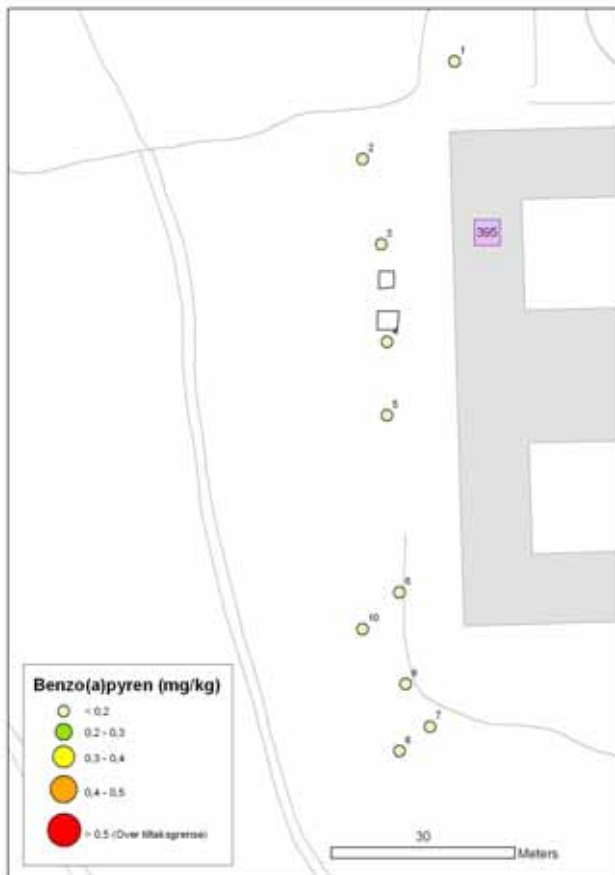
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
394_1	3,0	16,2	0,10	13,4	16,2	0,082	14,6	120	<0,01	<0,2	0,0071
394_2	27,8	20,1	<0,1	15,6	86,6	0,087	21,5	124	<0,01	<0,2	<0,004
394_3	10,4	18,7	0,16	17,1	21,0	0,047	18,2	73,4	<0,01	<0,2	<0,004
394_4	3,4	16,9	0,10	18,5	21,8	0,035	19,2	60,6	<0,01	<0,2	<0,004
394_5	2,2	4,3	0,11	9,08	7,86	< 0,01	7,0	58,8	<0,01	<0,2	<0,004
394_5d	<2	3,6	<0,1	5,89	8,07	< 0,01	7,2	30,9	<0,01	<0,2	<0,004
394_6	<2	23,8	<0,1	13,6	15,5	0,022	11,5	50,5	<0,01	<0,2	<0,004
394_7	<2	6,8	<0,1	11,0	8,33	0,012	9,4	30,6	<0,01	<0,2	<0,004
394_8	9,9	18,4	0,21	19,5	20,1	0,021	12,4	239	<0,01	<0,2	<0,004
394_9	5,6	43,7	0,28	42,1	30,1	0,107	25,1	162	<0,01	<0,2	<0,004
394_10	14,7	23,8	0,15	14,5	20,2	0,095	15,2	110	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 395 Helenes barnehage, Sørkedalsveien 148



### Kommentarer:

I Helenes barnehage er deler av utearealet forurenset med arsen. Den høyest påviste verdien ligger ca. 60 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





*Bildet viser prøvetaking av prøve 8.*



*Pilen viser området hvor prøve 10 ble tatt.*

Analyseverdier for Helenes barnehage (mg/kg)

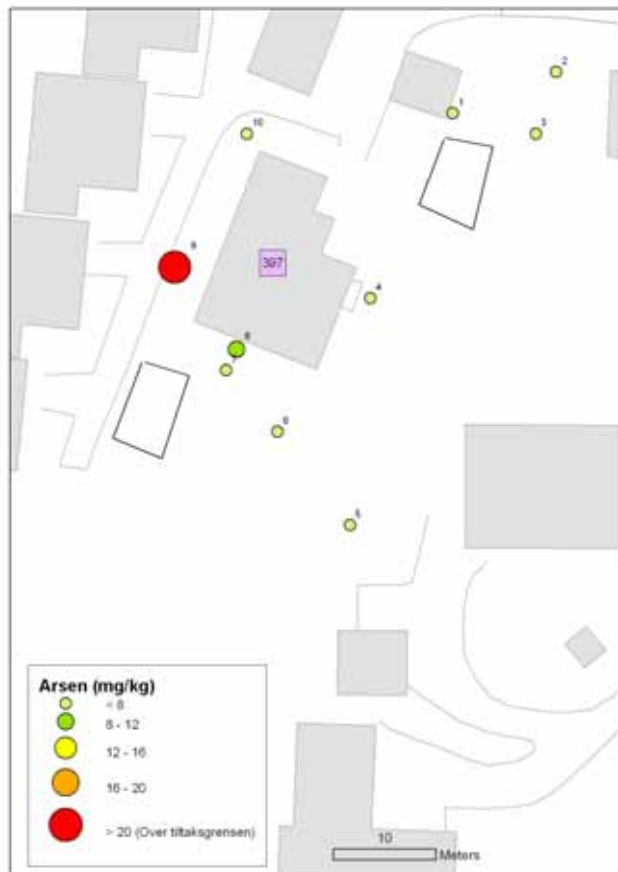
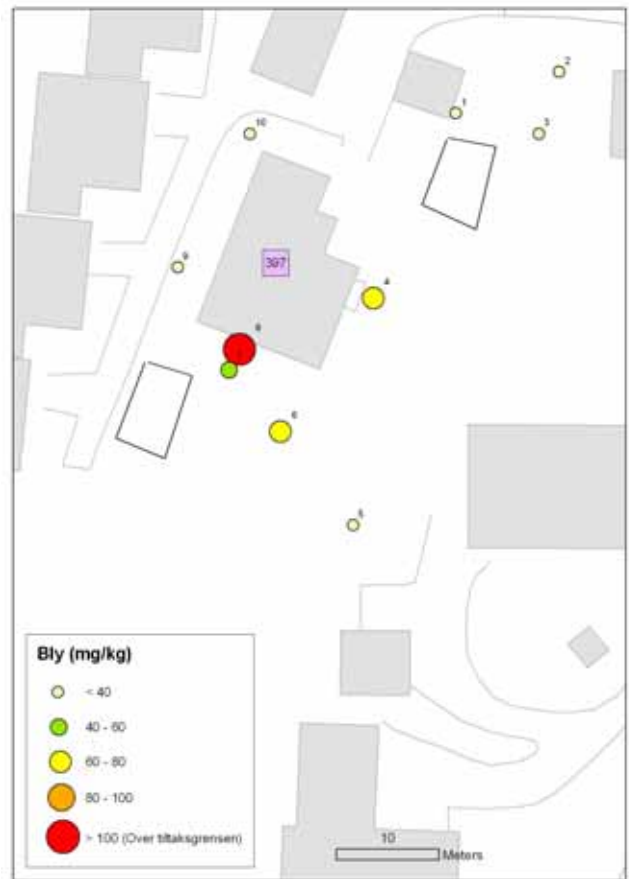
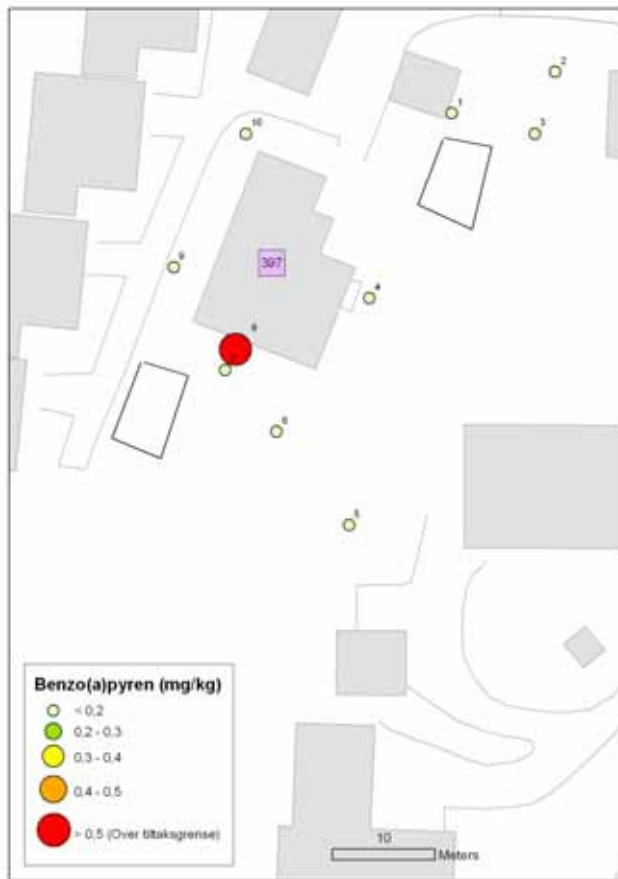
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
395_1	17,4	23,0	0,17	21,2	23,6	0,050	13,5	88,4	0,030	0,34	0,0051
395_2	4,5	21,2	0,17	22,3	28,3	0,035	28,1	95,8	0,20	2,6	0,0066
395_3	3,9	14,9	0,14	15,0	18,2	0,034	18,1	75,3	0,11	1,1	<0,004
395_4	3,5	10,5	0,17	18,2	21,9	0,017	21,0	55,3	0,019	0,23	<0,004
395_5	2,9	28,0	0,26	19,1	23,0	0,059	23,5	98,8	0,017	<0,2	<0,004
395_6	5,5	19,2	0,24	22,3	29,1	0,043	27,7	97,5	0,068	0,88	<0,004
395_7	3,3	8,8	0,10	11,6	12,9	0,021	12,2	49,9	0,022	0,25	<0,004
395_8	31,2	11,2	0,16	44,7	27,1	0,015	15,3	233	<0,01	<0,2	<0,004
395_9	2,4	5,3	<0,1	8,64	7,44	0,014	8,2	57,1	<0,01	<0,2	<0,004
395_10	28,5	14,7	0,25	24,0	29,5	0,028	26,3	109	0,33	4,9	0,0073
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 397 Holmen barnehage, Holmenveien 47 C



### Kommentarer:

I Holmen barnehage er deler av utearealet forurenset med benzo(a)pyren, bly og arsen. Den høye påviste verdien av benzo(a)pyren ligger 50 % over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg, mens den høye blyverdien ligger ca. 60 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg og den høye arsenverdien ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg. De høye verdiene for benzo(a)pyren og bly ble funnet i blomsterbedet på sørenden av huset.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen angir området hvor prøve 9 ble tatt.

Analyseverdier for Holmen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
397_1	<2	7,7	<0,1	7,86	12,8	0,017	8,9	130	0,018	0,23	<0,004
397_2	2,2	8,2	0,15	11,0	9,72	0,023	8,8	89,1	0,043	0,64	<0,004
397_3	<2	35,8	0,57	26,7	66,0	0,063	45,8	409	0,029	0,35	<0,004
397_4	2,7	77,4	1,10	139	11,6	0,069	8,5	1580	0,095	1,1	<0,004
397_5	2,6	31,9	0,75	24,8	19,1	0,056	16,8	1100	0,037	0,46	<0,004
397_6	4,9	80,3	0,97	66,6	20,3	0,109	16,7	1530	0,13	1,7	0,0041
397_7	4,0	41,9	0,69	63,1	18,9	0,090	17,5	1040	0,17	2,0	<0,004
397_8	9,9	161	3,37	265	39,2	0,305	33,4	4270	0,75	8,9	0,0060
397_9	22,3	24,5	0,35	36,5	24,4	0,072	21,7	433	0,12	1,4	<0,004
397_10	5,0	32,0	0,46	22,0	14,8	0,059	15,0	477	0,25	<0,2	0,0056
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

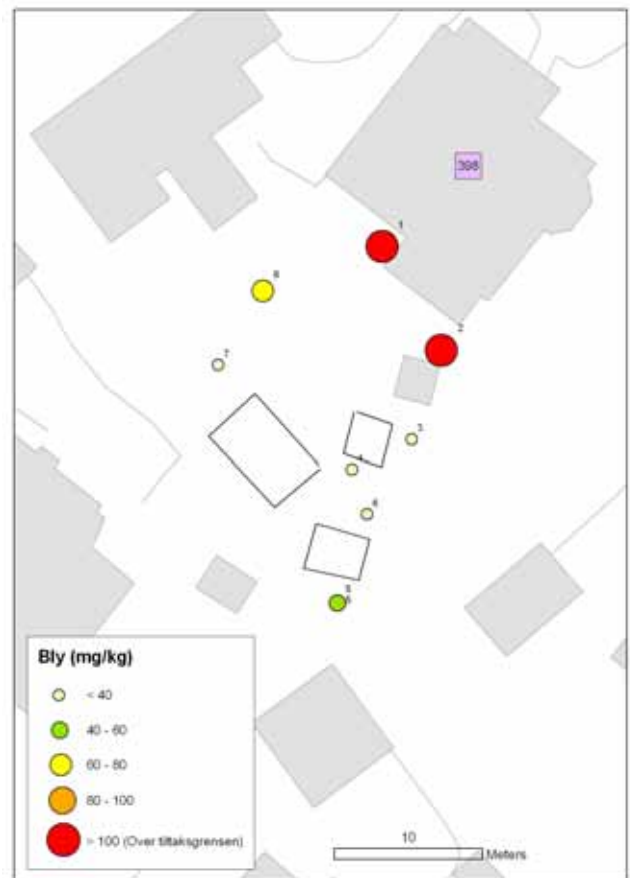
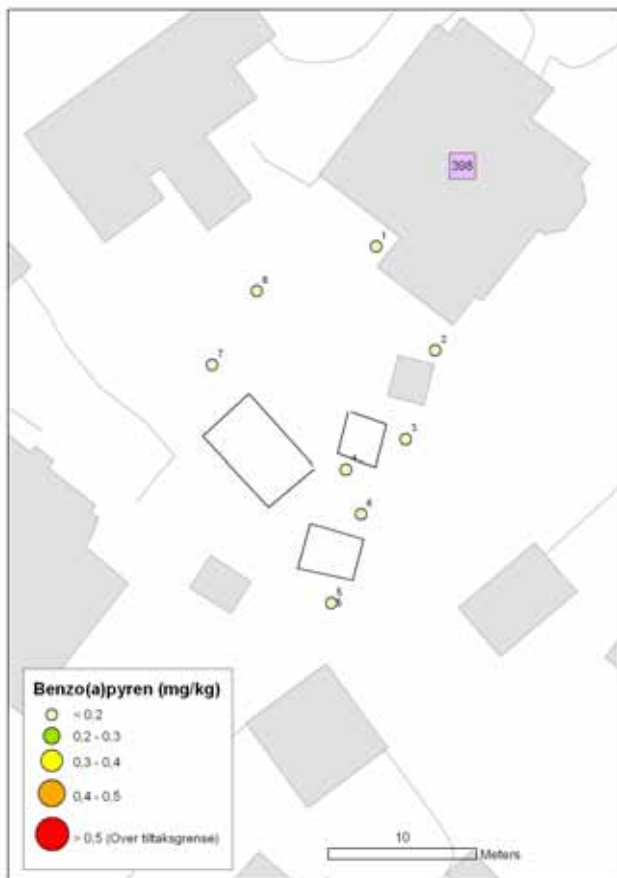
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)



## 398 Hvitveisen barnehage, Ivar Aasens vei 10 / 5 B



### Kommentarer:

I Hvitveisen barnehage er deler av utearealet forurenset med bly. Den høyeste påviste verdien ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Bildet viser prøvetaking av prøve 1.*



*Pilen viser området hvor prøve 2 ble tatt.*

Analyseverdier for Hvitveisen barnehage (mg/kg)

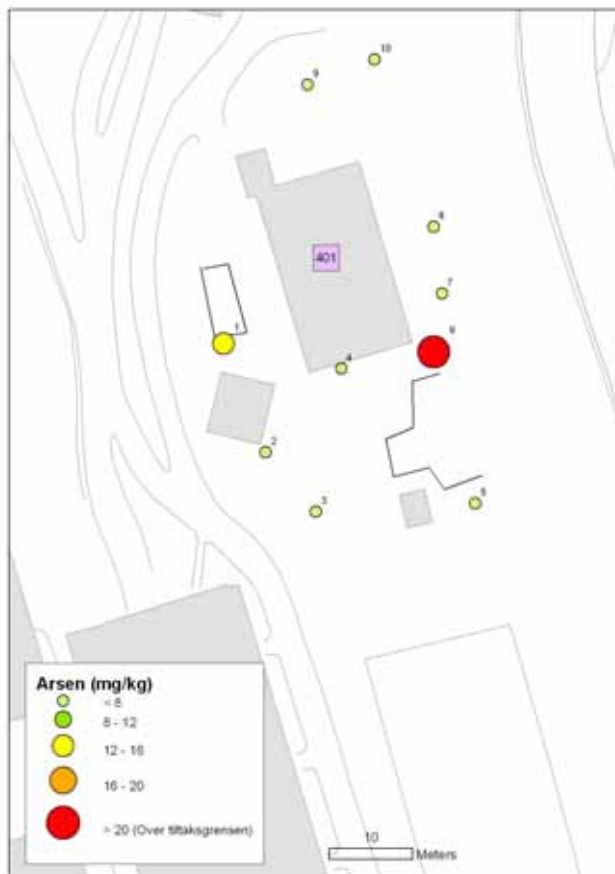
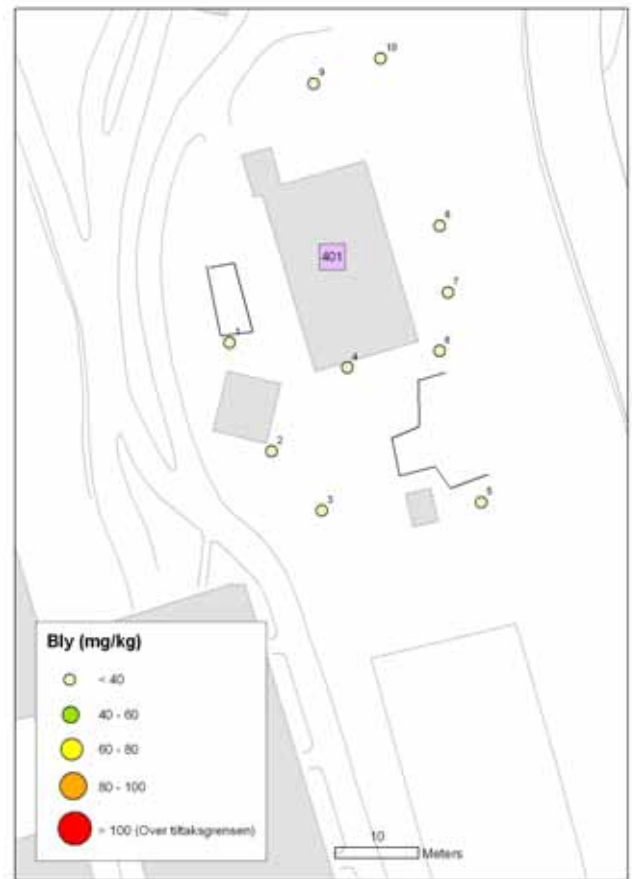
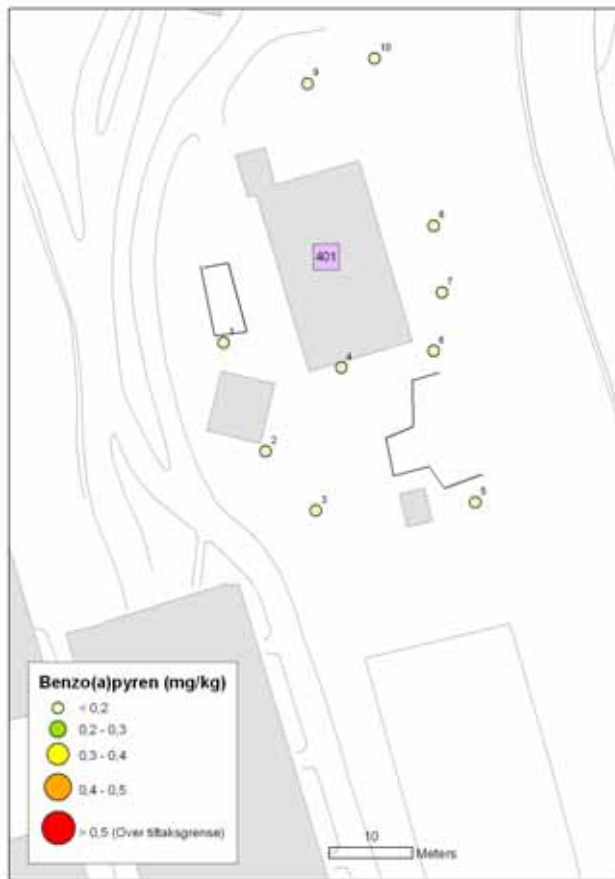
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
398_1	7,6	107	1,71	142	17,3	0,068	16,7	1110	0,013	<0,2	<0,004
398_2	9,1	111	0,70	49,0	21,3	0,101	16,4	504	0,18	2,9	0,0069
398_3	3,8	38,3	0,49	35,4	28,5	0,083	29,7	266	0,056	0,54	<0,004
398_4	5,0	14,1	0,14	14,3	10,9	0,028	10,0	101	0,025	0,22	<0,004
398_5	4,7	44,9	0,53	49,8	34,4	0,088	46,6	347	0,045	0,46	<0,004
398_5d	5,4	41,4	0,64	46,8	33,0	0,084	43,0	313	0,069	0,72	<0,004
398_6	2,9	10,8	0,10	16,3	8,37	0,027	8,2	107	<0,01	<0,2	<0,004
398_7	2,6	16,5	0,16	18,7	13,6	0,038	11,7	121	0,017	<0,2	<0,004
398_8	6,3	67,2	0,88	64,9	55,0	0,182	61,8	649	0,22	2,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyler (sum 7)

## 401 Liabakken barnehage, Olaf Bulls vei 50



### Kommentarer:

I Liabakken barnehage er en liten del av utearealet forurenset med arsen. Den høye påviste verdien ligger dobbelt så høyt som tiltaksgrensen på 20 mg/kg. Mulig kilde til arsenforurensningen kan være CCA-trykkimpregnert trevirke.

### Forslag til tiltak:

Det må undersøkes om CCA-trykkimpregnert trevirke er kilden til arsenforurensningen av jorda. Dersom dette viser seg å være tilfelle, anbefales fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt det CCA-impregnert trevirket. Trevirket må fjernes eller oljebeises.

Dersom arsenforurensningen synes å ha andre kilder enn CCA-impregnert trevirke, anbefales tildekking av jorda i det forurensete området med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Liabakken barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
401_1	16,1	5,2	<0,1	13,2	11,1	0,015	10,1	47,8	<0,01	<0,2	<0,004
401_2	3,5	5,4	0,11	9,82	9,12	0,017	9,1	41,5	<0,01	<0,2	<0,004
401_3	3,8	20,8	0,14	10,9	8,52	0,032	8,2	44,2	<0,01	<0,2	<0,004
401_4	7,2	4,6	0,12	14,3	13,7	0,016	13,7	59,3	<0,01	<0,2	<0,004
401_5	2,7	4,5	0,12	29,7	12,6	0,017	14,7	51,2	<0,01	<0,2	<0,004
401_6	40,7	5,8	0,10	28,5	15,2	0,017	8,9	43,1	<0,01	<0,2	<0,004
401_7	6,7	10,2	0,26	117	26,0	0,013	18,3	180	<0,01	<0,2	<0,004
401_8	3,4	21,0	0,19	7,42	9,27	0,033	7,9	108	<0,01	<0,2	<0,004
401_9	7,7	8,7	0,16	88,2	9,61	0,011	5,6	66,1	<0,01	<0,2	<0,004
401_10	4,3	25,2	0,45	3,95	2,87	0,040	1,8	109	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

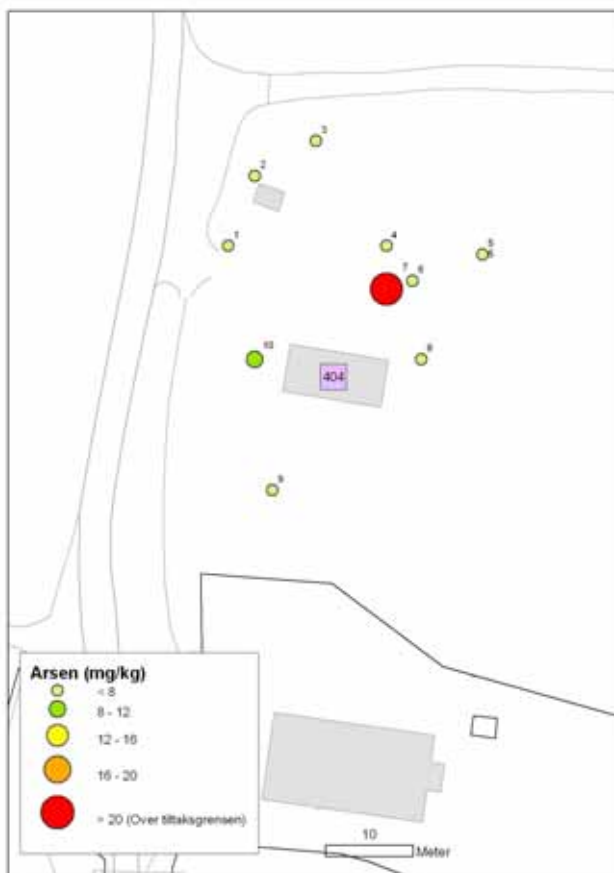
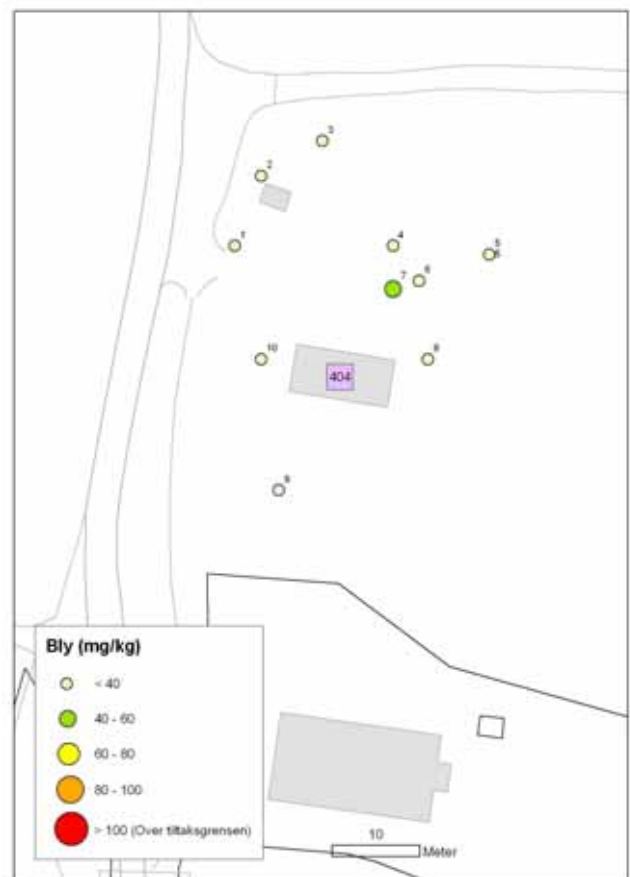
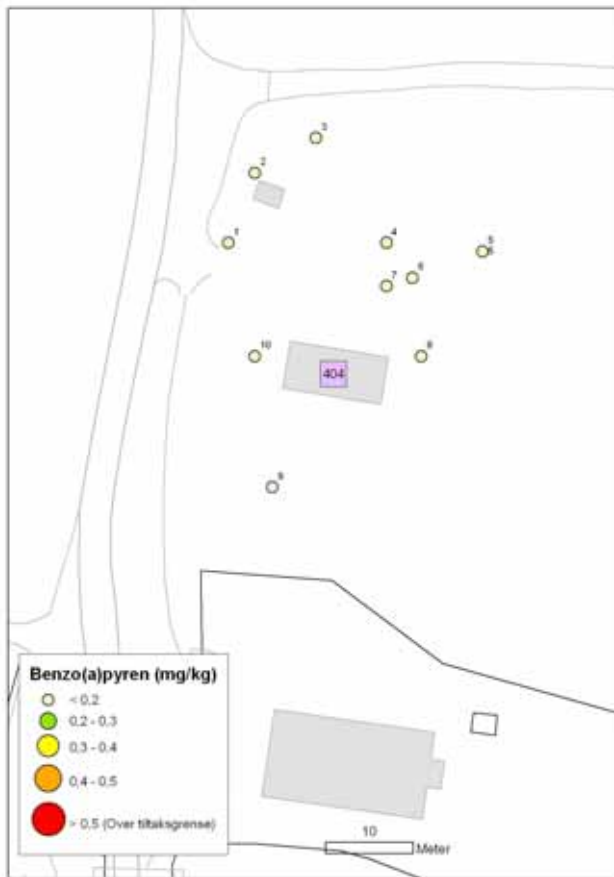
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)



## 404 Midtstuen barnepark, Frognerseterveien 69



### Kommentarer:

I Midtstuen barnepark er en liten del av utearealet forurenset med arsen. Den høye påviste verdien ligger like over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Pilen peker på stien der den forurensede prøven ble tatt.*

Analyseverdier for Midstuen barnepark (mg/kg)

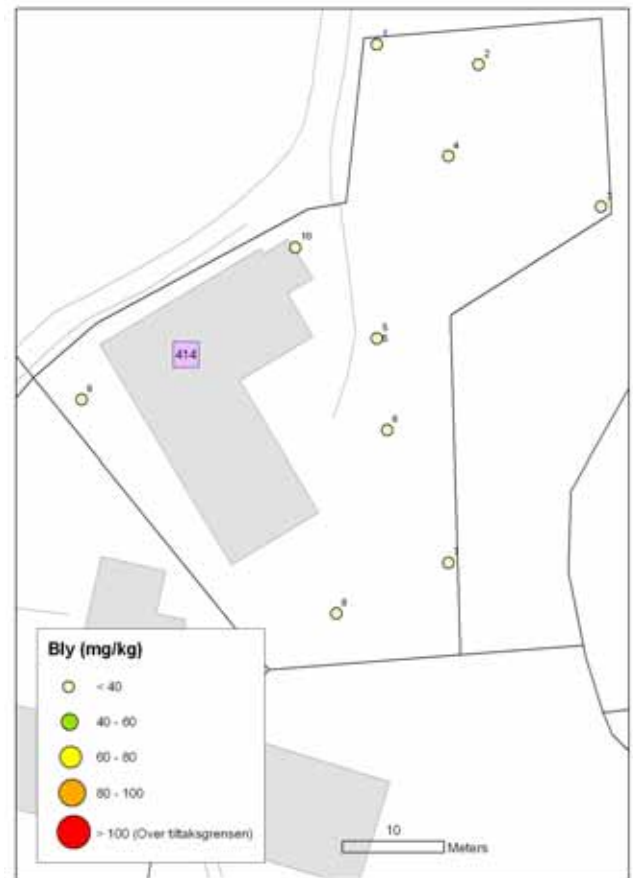
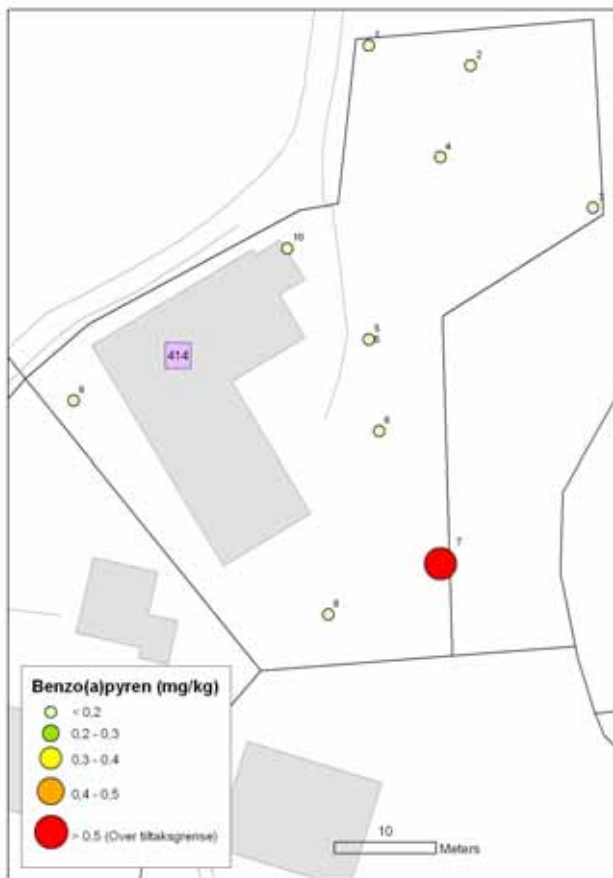
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
404_1	<2	7,2	0,11	7,49	9,85	< 0.01	9,9	45,4	<0,01	<0,2	<0,004
404_2	2,2	5,6	0,10	6,95	8,12	< 0.01	8,4	38,1	<0,01	<0,2	<0,004
404_3	3,7	9,5	<0,1	6,98	13,3	< 0.01	11,1	36,7	<0,01	<0,2	<0,004
404_4	3,4	20,8	0,27	11,3	13,5	0,016	12,2	68,9	<0,01	<0,2	<0,004
404_5	2,3	7,7	0,12	7,54	9,53	< 0.01	10,7	55,0	<0,01	<0,2	<0,004
404_5d	<2	5,9	0,10	7,36	7,95	< 0.01	7,7	49,6	<0,01	<0,2	<0,004
404_6	3,2	11,1	0,20	10,9	15,1	0,011	12,7	56,5	<0,01	<0,2	<0,004
404_7	21,4	55,2	0,67	19,6	21,6	0,050	18,5	138	<0,01	<0,2	0,0049
404_8	3,4	31,7	0,36	41,9	16,0	0,023	11,3	138	<0,01	<0,2	<0,004
404_9	3,1	9,5	0,14	21,6	13,6	0,011	15,0	60,7	<0,01	<0,2	<0,004
404_10	9,2	14,5	0,15	14,1	16,1	< 0.01	12,1	62,8	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 414 Svenstuen barnehave, Frognerseterveien 66



### Kommentarer:

I Svenstuen barnehave er en liten del av utearealet forurenset med benzo(a)pyren. Den høye påviste verdien ligger ca. 90 % over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Svenstuen barnehage (mg/kg)

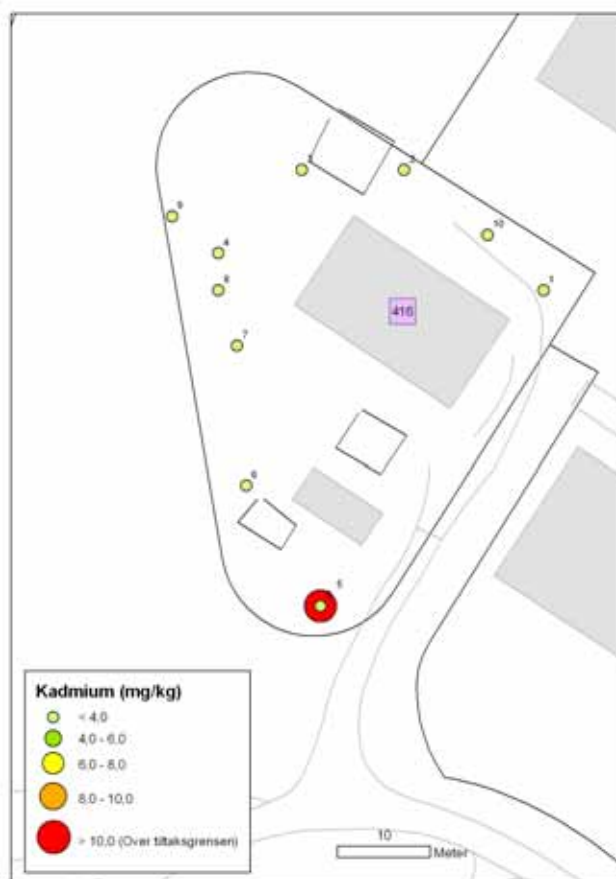
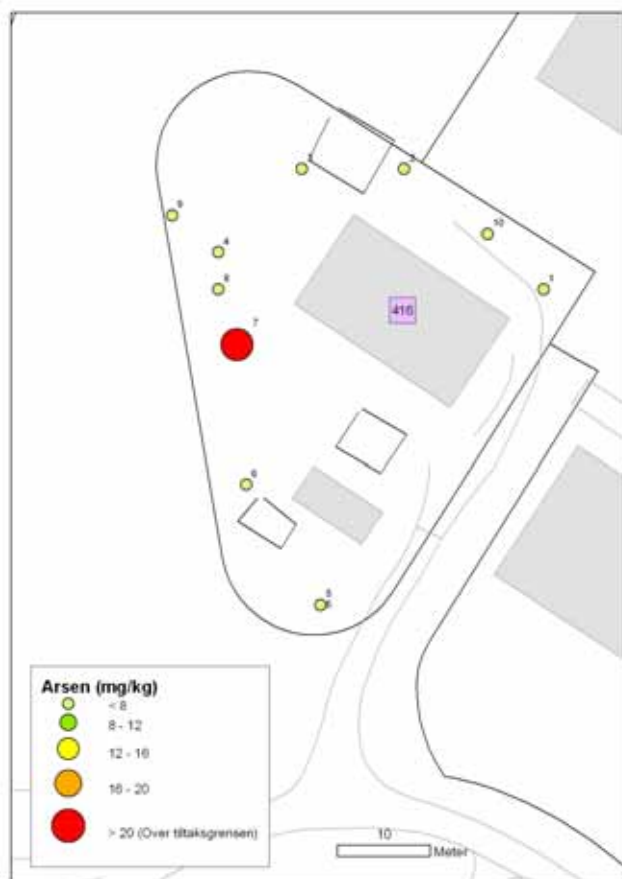
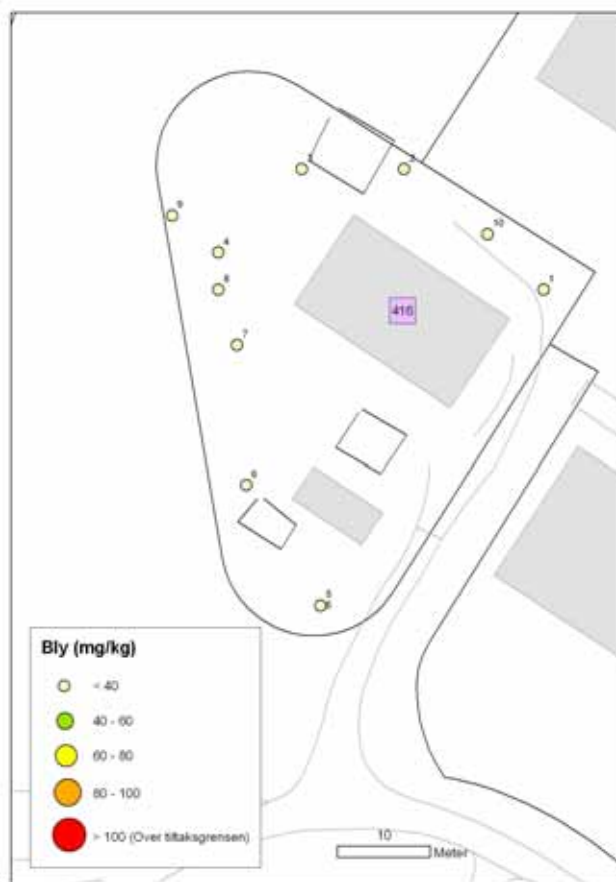
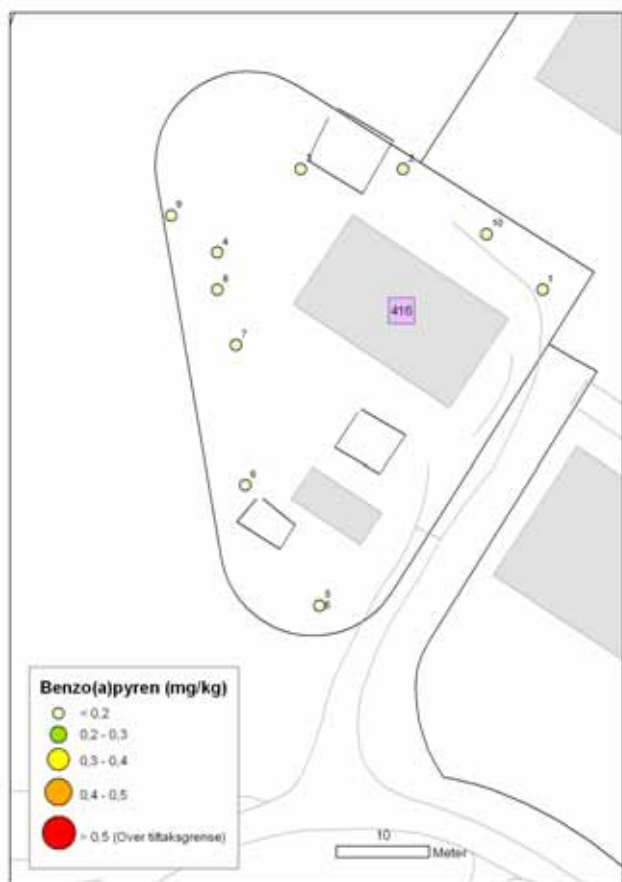
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
414_1	2,9	14,5	0,23	11,0	15,1	0,030	15,7	87,0	0,13	1,7	<0,004
414_2	3,0	7,9	0,12	12,3	13,6	0,011	16,8	48,5	<0,01	<0,2	<0,004
414_3	2,3	6,1	0,13	10,0	18,4	0,011	19,1	52,0	<0,01	<0,2	0,004
414_4	3,0	8,2	<0,1	11,5	13,0	< 0,01	17,4	44,4	<0,01	<0,2	<0,004
414_5	3,3	9,0	0,20	11,1	17,1	0,018	17,6	56,2	<0,01	<0,2	<0,004
414_5d	4,5	9,6	0,15	12,9	17,8	0,023	19,3	57,2	<0,01	<0,2	0,0046
414_6	5,0	17,9	0,16	17,4	22,6	0,050	20,9	71,9	0,051	0,45	<0,004
414_7	7,7	33,6	0,48	20,6	15,9	0,067	14,2	179	0,96	8,1	<0,004
414_8	4,5	28,6	0,25	26,7	31,6	0,105	36,7	117	0,057	0,55	<0,004
414_9	5,7	17,0	0,12	18,1	22,2	0,039	22,4	78,3	<0,01	<0,2	<0,004
414_10	3,4	9,2	0,12	10,7	12,9	0,017	14,0	52,7	0,014	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

# 416 Vestjordet barnehage, Hovseterveien 50 C



**Kommentarer:**

I Vestjordet barnehage er deler av utearealet forurensset med arsen og kadmium. Den påviste høye verdien av arsen er mer enn det dobbelte av tiltaksgrensen på 20 mg/kg, mens den høye verdien av kadmium ligger 10 % over tiltaksgrensen på 10 mg/kg.

Mulig kilde til arsenforurensningen kan være CCA-trykkimpregnert trevirke.

**Forslag til tiltak:**

Det må undersøkes om CCA-trykkimpregnert trevirke er kilden til arsenforurensningen av jorda. Dersom dette viser seg å være tilfelle, anbefales fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt det CCA-impregnert trevirket. Trevirket må fjernes eller oljebeises.

Dersom arsenforurensningen synes å ha andre kilder enn CCA-impregnert trevirke, anbefales tildekking av jorda i det forurensede området med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Pilen viser området hvor prøve 5 ble tatt.*





Den stiplede sirkelen viser området hvor prøve 7 ble tatt.

Analyseverdier for Vestjordet barnehage (mg/kg)

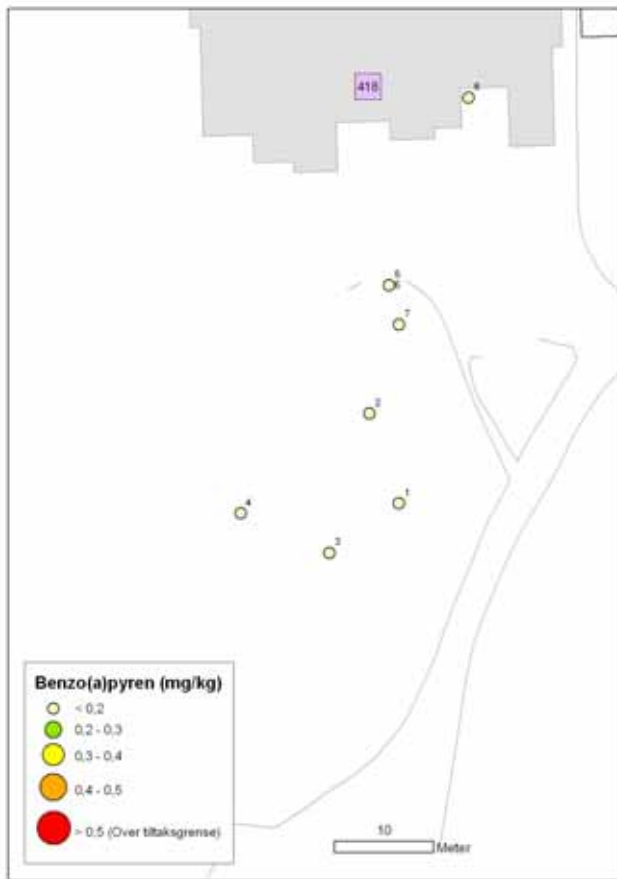
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
416_1	4,4	19,1	0,16	17,5	21,2	0,054	21,4	87,2	0,022	<0,2	<0,004
416_2	2,0	8,8	<0,1	11,5	12,8	0,018	14,8	47,4	0,022	<0,2	<0,004
416_3	8,1	11,4	0,14	17,1	16,8	0,017	14,9	75,0	0,011	<0,2	<0,004
416_4	2,3	4,5	0,10	10,2	11,9	0,019	14,4	38,2	<0,01	<0,2	<0,004
416_5	4,4	15,0	11,1	21,2	19,1	0,051	24,0	85,9	<0,01	<0,2	<0,004
416_5d	4,8	12,7	0,15	18,2	16,7	0,037	16,4	71,7	<0,01	<0,2	0,0040
416_6	4,0	7,8	<0,1	11,7	14,5	0,021	13,4	44,9	<0,01	<0,2	<0,004
416_7	43,0	5,1	<0,1	23,6	17,3	< 0,01	12,5	41,2	<0,01	<0,2	<0,004
416_8	3,3	7,6	<0,1	9,97	14,2	0,024	12,2	39,4	<0,01	<0,2	<0,004
416_9	3,5	6,7	<0,1	13,7	14,5	0,026	12,2	47,4	<0,01	<0,2	<0,004
416_10	3,7	18,3	0,16	16,8	21,9	0,049	22,7	85,2	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyler (sum 7)

## 418 Voksentoppen pasientbarnehage, Ullveien 14



### Kommentarer:

I Voksentoppen pasientbarnehage er en del av utearealet forurenset med arsen. Den høye påviste verdien ligger like over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Den forurensede prøven ble tatt mellom sandkassen og asfaltstien.*

Analyseverdier for Voksentoppen pasientbarnehage (mg/kg)

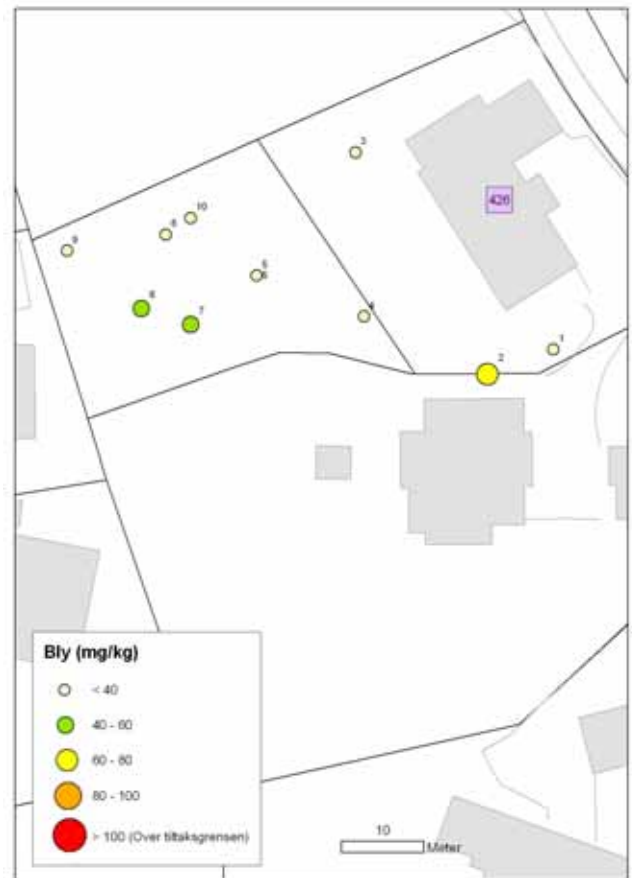
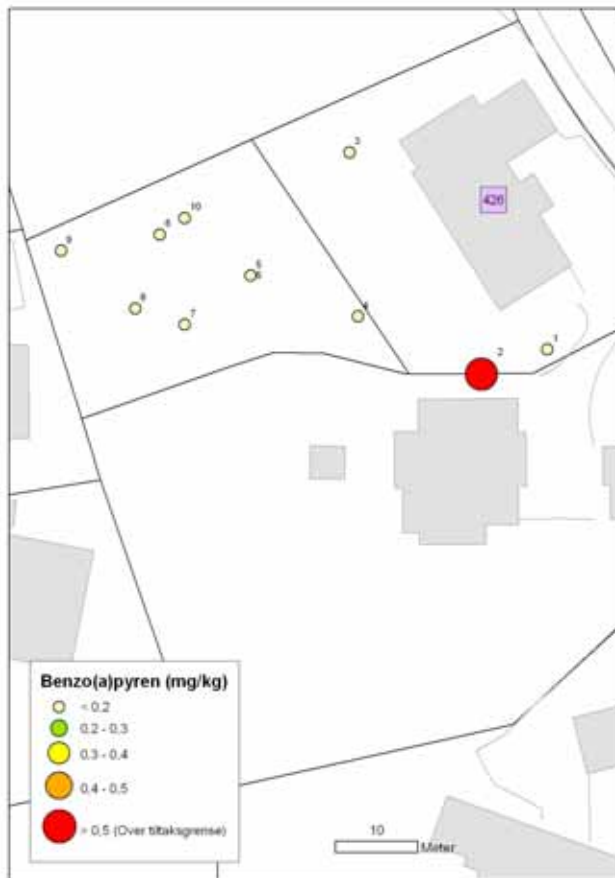
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
418_1	3,6	5,9	0,20	49,8	11,2	< 0,01	16,8	42,0	<0,01	<0,2	<0,004
418_2	20,6	3,4	<0,1	8,51	6,57	< 0,01	5,3	19,8	<0,01	<0,2	<0,004
418_3	2,4	4,7	<0,1	8,10	12,3	< 0,01	12,3	31,1	<0,01	<0,2	<0,004
418_4	<2	3,8	<0,1	5,17	4,66	< 0,01	5,2	20,8	<0,01	<0,2	<0,004
418_5	2,8	14,3	0,29	11,4	11,3	0,023	14,4	49,5	<0,01	<0,2	0,0042
418_5d	3,8	13,1	0,25	10,9	12,2	0,018	14,4	45,8	<0,01	<0,2	<0,004
418_6	2,6	3,2	<0,1	7,70	11,3	< 0,01	12,4	30,4	<0,01	<0,2	0,0104
418_7	4,9	32,3	0,31	8,42	9,89	0,032	7,7	76,6	<0,01	<0,2	0,0061
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylter (sum 7)

## 426 Davinas barnehave, Frognerseterveien 44 B



### Kommentarer:

I Davinas barnehave er en liten del av utearealet forurenset med benzo(a)pyren. Den høye påviste verdien av benzo(a)pyren ligger ca. 20 % over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Davinas barnehave (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
426_1	3,7	28,5	0,20	14,2	18,9	0,053	17,5	98,5	0,066	0,82	0,011
426_2	7,5	68,8	0,80	29,5	36,8	0,158	35,3	627	0,61	5,9	<0,004
426_3	6,6	19,9	0,18	25,3	37,0	0,021	37,2	205	0,015	<0,2	0,0041
426_4	7,0	25,0	0,27	35,1	56,2	< 0,01	55,4	109	0,021	0,22	<0,004
426_5	3,7	32,8	0,45	20,3	35,3	0,054	33,3	161	0,049	0,47	<0,004
426_5d	4,4	29,8	0,41	16,9	32,9	0,046	31,7	141	0,033	0,34	<0,004
426_6	9,5	30,2	0,30	22,3	26,3	0,053	28,1	152	0,028	0,42	<0,004
426_7	3,8	50,9	0,57	58,5	36,9	0,092	36,9	201	0,055	0,55	<0,004
426_8	9,6	52,4	0,76	61,8	40,6	0,133	43,7	367	0,043	0,38	<0,004
426_9	3,9	37,2	0,42	16,2	29,6	0,055	24,6	207	0,20	2,2	<0,004
426_10	5,2	34,1	0,53	25,7	32,7	0,092	34,5	172	0,026	0,31	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylter (sum 7)



## 428 Fossekallen barnehage, Røhellinga 22



### Kommentarer:

I Fossekallen barnehage er en liten del av utearealet forurenset med bly. Den høye påviste verdien ligger ca 80 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Fossekallen barnehage (mg/kg)

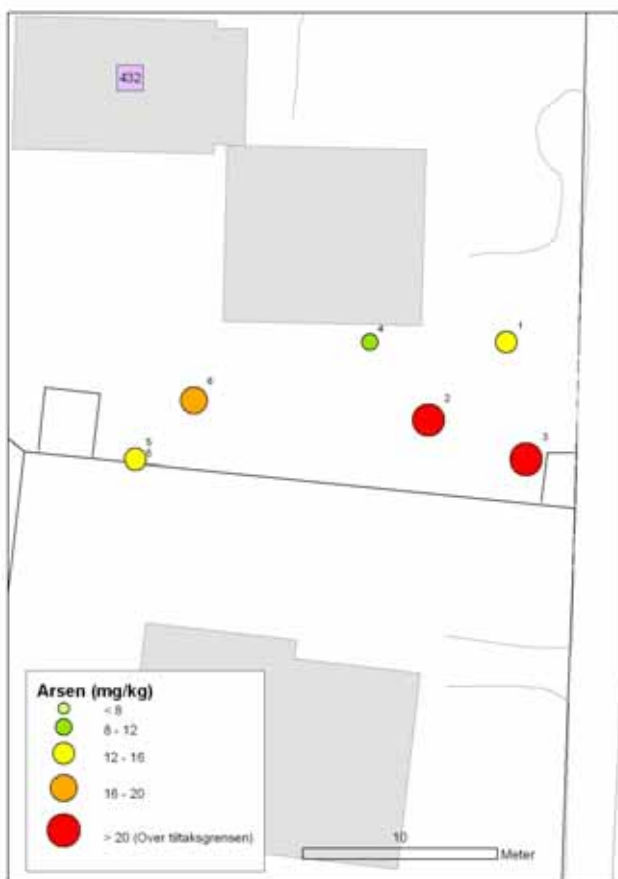
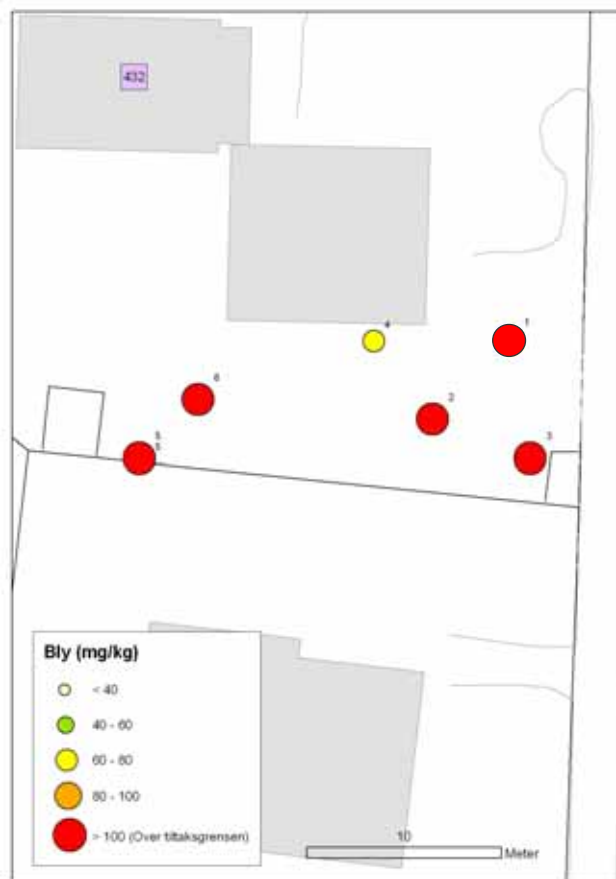
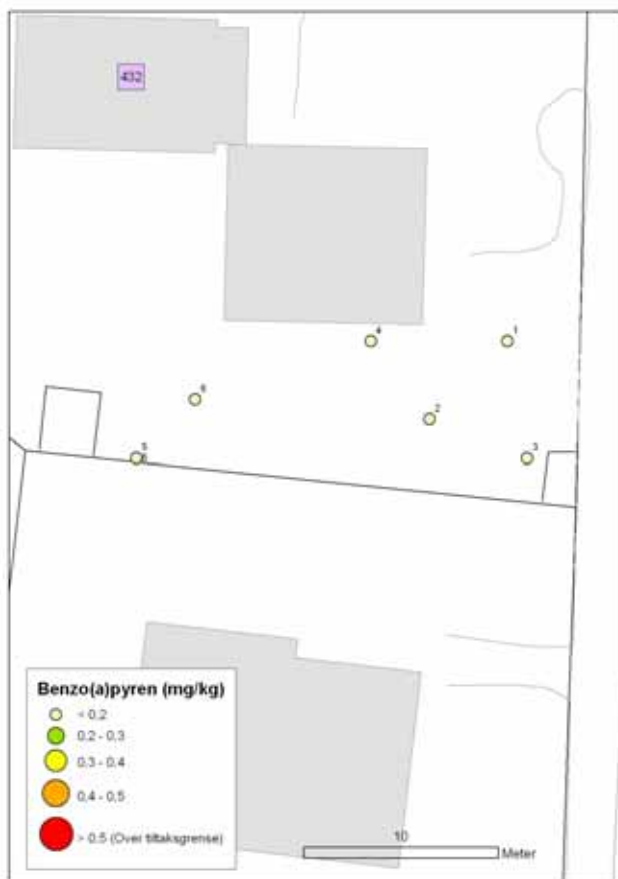
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
428_1	5,5	44,8	0,21	25,6	27,4	0,125	24,3	112	0,11	1,3	<0,004
428_2	5,3	29,3	0,22	36,1	26,0	0,062	27,4	100	<0,01	<0,2	<0,004
428_3	6,8	34,7	0,26	27,4	27,3	0,077	23,0	123	0,015	<0,2	<0,004
428_4	3,4	12,3	<0,1	9,57	11,1	0,015	9,8	42,0	<0,01	<0,2	<0,004
428_5	3,3	15,4	0,22	15,6	14,3	0,034	10,5	63,8	0,015	<0,2	<0,004
428_5d	2,6	16,9	0,23	18,9	15,3	0,044	12,8	71,6	0,025	0,30	<0,004
428_6	4,1	181	0,19	22,7	18,8	0,059	17,0	72,5	0,011	<0,2	<0,004
428_7	2,9	13,7	<0,1	12,9	14,8	0,027	13,3	51,3	<0,01	<0,2	<0,004
428_8	2,2	6,0	<0,1	7,42	7,93	< 0,01	6,7	23,6	<0,01	<0,2	<0,004
428_9	8,7	34,6	0,19	31,3	19,4	0,038	13,8	103	0,020	0,32	0,018
428_10	7,3	16,8	0,15	16,9	16,0	0,026	12,3	61,6	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenylar (sum 7)

## 432 Hakkebakkeskogen familiebarnehage I, Vækerøveien 184



### Kommentarer:

I Hakkebakkeskogen barnehage I er store deler av utearealet forurenset med bly og arsen. Den høyeste påviste verdien av bly ligger to ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg, mens den høyeste arsenverdien ligger ca. 50 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





*Den stiplede sirkelen angir området hvor prøve 2 ble tatt. Den stiplede pilen peker mot området ved skuret hvor prøve 3 ble tatt.*



*Pilene viser området hvor prøve 5(h) og 6 (v) ble tatt.*

Analyseverdier for Hakkebakkeskogen familiebarnehage I (mg/kg)

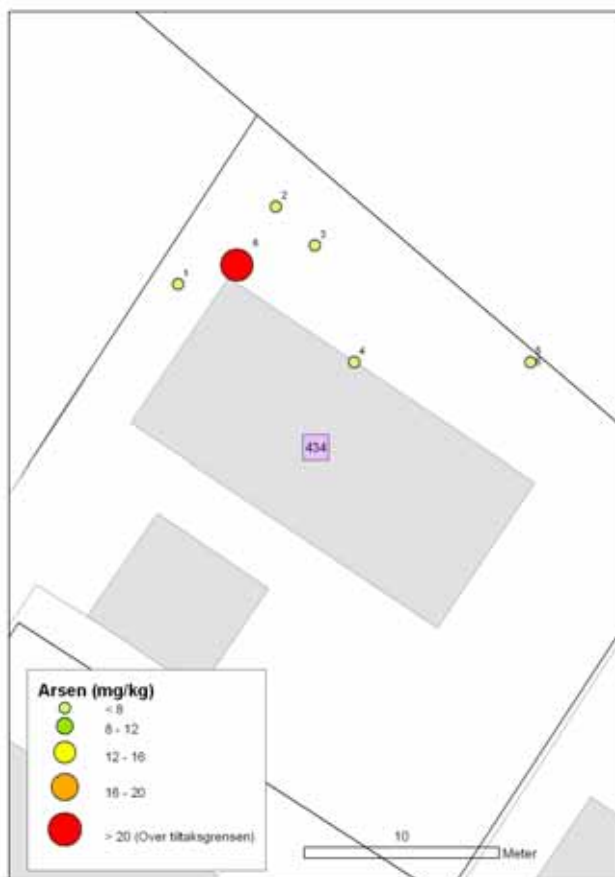
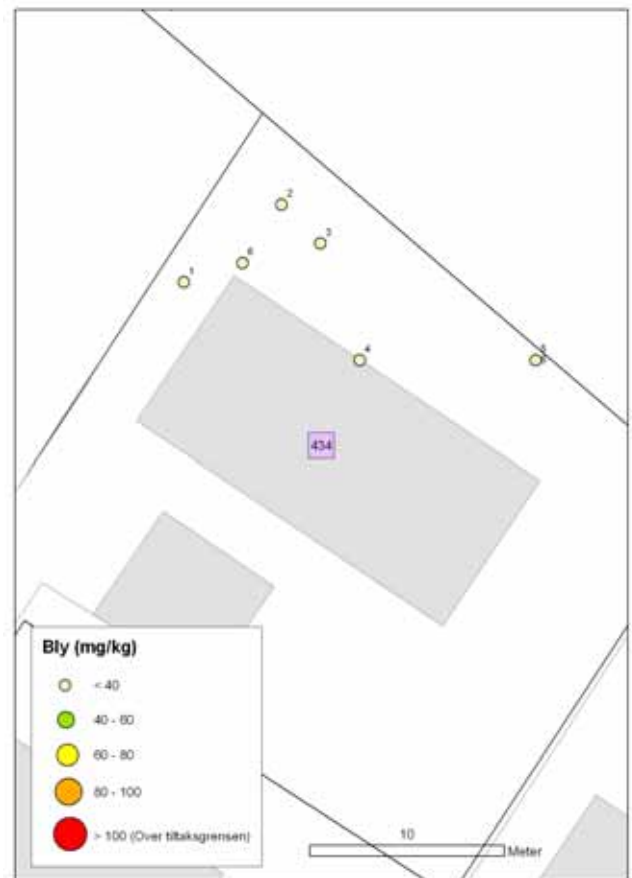
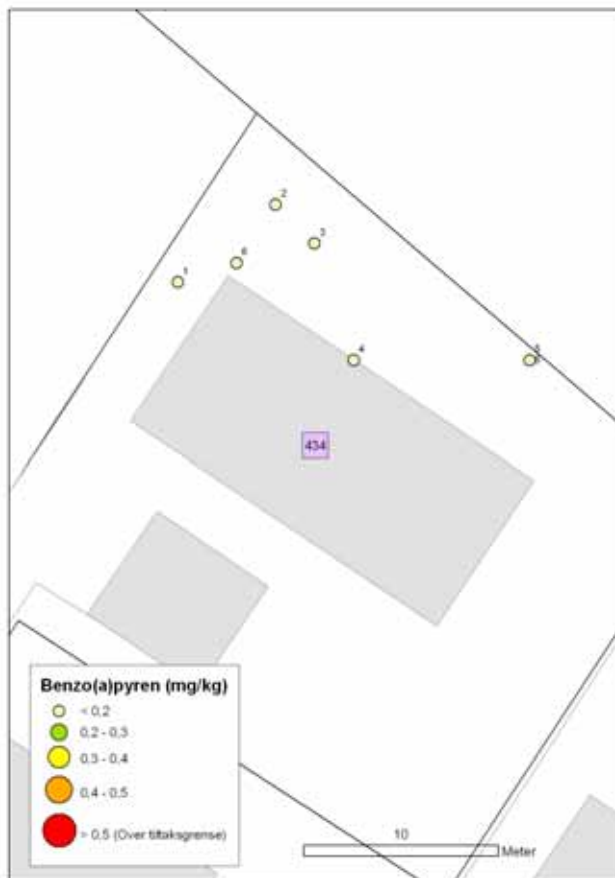
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
432_1	14,0	100	0,56	107	22,3	0,465	30,2	379	<0,01	<0,2	<0,004
432_2	29,3	181	1,08	417	28,1	0,930	58,2	596	<0,01	<0,2	0,0069
432_3	22,1	167	0,88	150	28,5	0,828	43,1	554	<0,01	<0,2	0,005
432_4	10,7	69,9	0,41	65,5	16,7	0,403	21,8	272	<0,01	<0,2	0,0053
432_5	15,2	198	0,50	94,1	17,8	0,516	25,8	309	<0,01	<0,2	0,0042
432_5d	15,7	113	0,78	116	22,6	0,748	37,2	413	<0,01	<0,2	0,0059
432_6	18,4	147	0,71	121	21,8	0,711	33,9	454	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 434 Hakkebakkeskogen familiebarnehage III, Øvre Smestad vei 27 D



### Kommentarer:

I Hakkebakkeskogen barnehage III er en liten del av utearealet forurenset med arsen. Den påviste høye verdien ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





*Pilen viser området under verandaen der den forurensede prøven ble tatt.*

Analyseverdier for Hakkebakkeskogen familiebarnehage III (mg/kg)

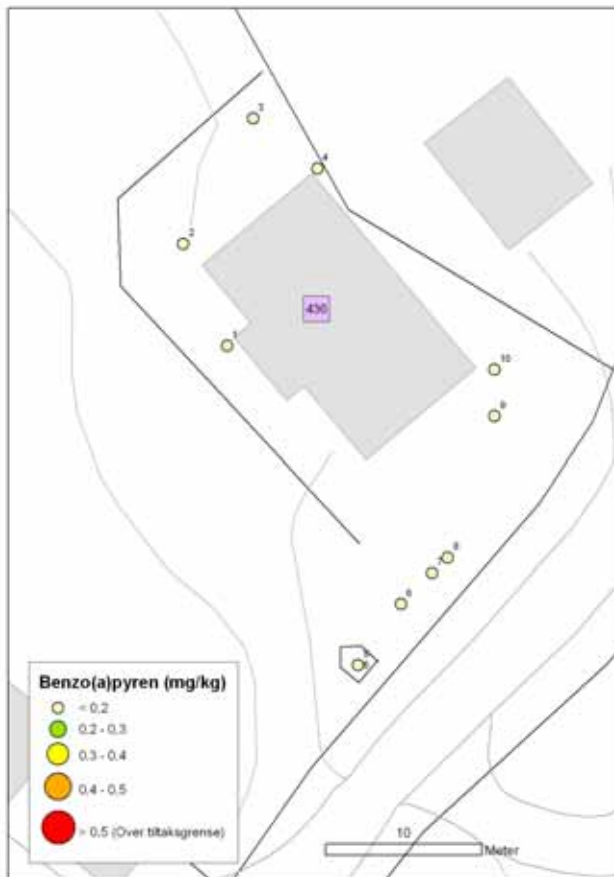
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
434_1	2,8	17,8	0,43	10,9	14,7	0,037	14,1	59,8	<0,01	<0,2	<0,004
434_2	<2	4,6	<0,1	7,52	7,28	< 0,01	7,6	27,7	<0,01	<0,2	<0,004
434_3	<2	5,9	<0,1	9,97	6,67	< 0,01	11,3	23,6	<0,01	<0,2	<0,004
434_4	2,8	10,1	0,11	15,4	17,3	0,020	19,4	48,0	<0,01	<0,2	<0,004
434_5	3,2	10,6	0,13	14,2	16,2	0,021	19,3	46,9	<0,01	<0,2	<0,004
434_5d	2,8	9,7	0,12	14,3	16,3	0,018	18,6	48,1	<0,01	<0,2	<0,004
434_6	22,5	27,4	0,13	31,5	24,9	0,039	19,2	89,1	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyler (sum 7)

## 436 Humlen Montessori barnehage, Vettaliveien 6



### Kommentarer:

I Humlens Montessori barnehage er en liten del del av utearealet forurenset med bly. Den påviste høye verdien ligger 80 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Bildet viser prøvetaking av den forurensede prøven.

Analyseverdier for Humlen Montessori barnehage (mg/kg)

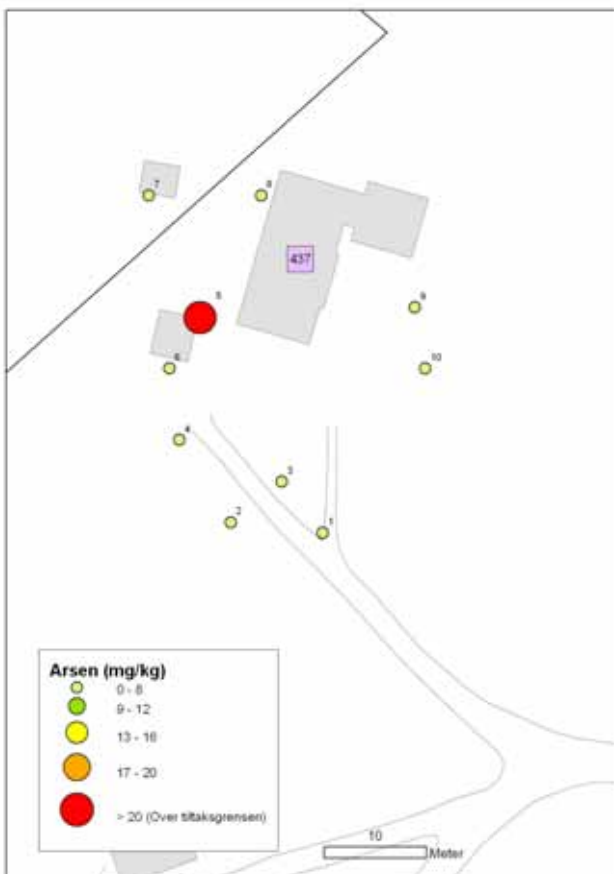
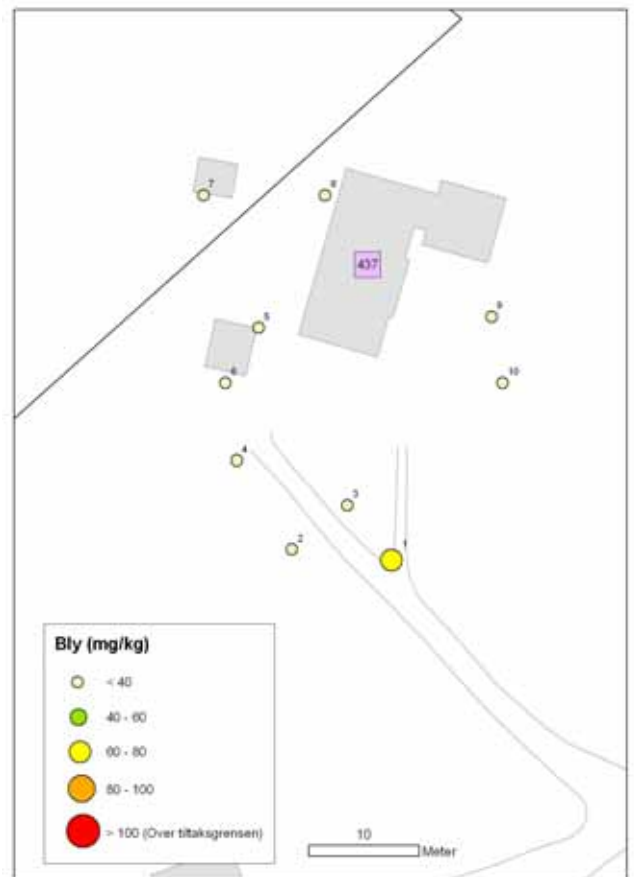
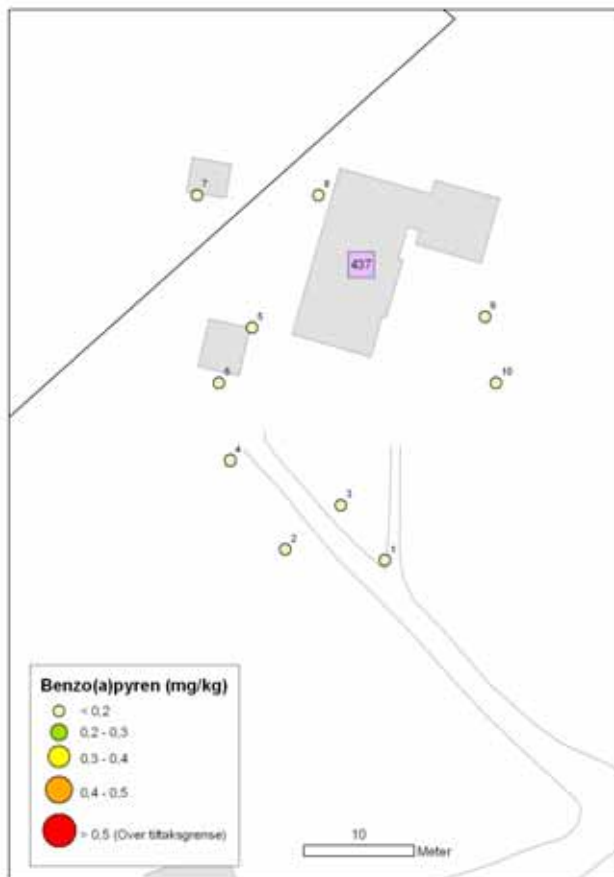
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
436_1	16,1	27,1	0,30	106	41,5	0,020	14,8	179	<0,01	<0,2	<0,004
436_2	7,4	66,1	1,49	37,9	18,2	0,054	11,9	288	<0,01	<0,2	0,0175
436_3	3,8	180	2,89	30,0	27,8	0,059	12,0	520	<0,01	<0,2	<0,004
436_4	5,4	47,1	0,81	103	33,1	0,065	20,4	335	<0,01	<0,2	<0,004
436_5	<2	7,7	0,11	13,8	10,7	< 0,01	11,5	37,2	<0,01	<0,2	<0,004
436_5d	<2	5,2	<0,1	9,80	9,24	< 0,01	8,9	28,3	<0,01	<0,2	<0,004
436_6	3,2	7,8	0,33	15,0	13,9	0,014	19,1	46,4	<0,01	<0,2	<0,004
436_7	2,4	25,5	0,33	15,4	13,3	0,094	14,2	91,3	<0,01	<0,2	<0,004
436_8	2,6	8,9	0,20	12,6	13,2	0,033	16,3	191	<0,01	<0,2	<0,004
436_9	<2	4,8	0,13	8,74	7,14	< 0,01	6,7	29,4	<0,01	<0,2	<0,004
436_10	3,1	10,8	0,17	10,6	13,1	0,036	12,2	82,6	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 437 Husebygrenda barnehage, Husebygrenda 20



### Kommentarer:

I Husebygrenda barnehage er en liten del av utearealet forurensnet med arsen. Den høye påviste verdien ligger like over tiltaksgrensen på 20 mg/kg. Mulig kilde til arsenforurensningen kan være CCA-trykkimpregnert trevirke.

### Forslag til tiltak:

Det må undersøkes om CCA-trykkimpregnert trevirke er kilden til arsenforurensningen av jorda. Dersom dette viser seg å være tilfelle, anbefales fjerning av jord/finsand i 1 meters bredde og 20 – 30 cm dybde rundt det CCA-impregnerte trevirket. Trevirket må fjernes eller oljebeises.

Dersom arsenforurensningen synes å ha andre kilder enn CCA-impregnert trevirke, anbefales tildekking av jorda i det forurensede området med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Husebygrenda barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
437_1	3,5	70,2	1,10	27,7	64,9	0,257	52,2	238	<0,01	<0,2	<0,004
437_2	6,6	9,3	<0,1	12,0	18,0	< 0.01	16,9	36,8	0,012	<0,2	0,0064
437_3	4,1	6,3	<0,1	10,8	11,3	< 0.01	9,9	37,1	<0,01	0,36	<0,004
437_4	2,0	22,5	0,43	13,2	26,3	0,032	24,8	109	<0,01	<0,2	0,005
437_5	20,4	7,3	0,10	22,7	16,3	< 0.01	8,1	49,7	<0,01	<0,2	0,0041
437_6	3,2	14,6	0,18	11,3	17,6	0,022	11,8	55,0	<0,01	<0,2	0,0091
437_7	<2	7,5	<0,1	7,97	7,77	< 0.01	6,2	44,3	<0,01	<0,2	0,0117
437_8	3,1	8,7	<0,1	9,97	16,3	< 0.01	15,2	53,8	<0,01	<0,2	<0,004
437_9	5,7	17,1	0,24	20,1	24,2	0,030	19,1	93,7	0,022	0,21	0,0047
437_10	4,1	21,6	0,20	15,8	16,1	0,047	13,3	67,5	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

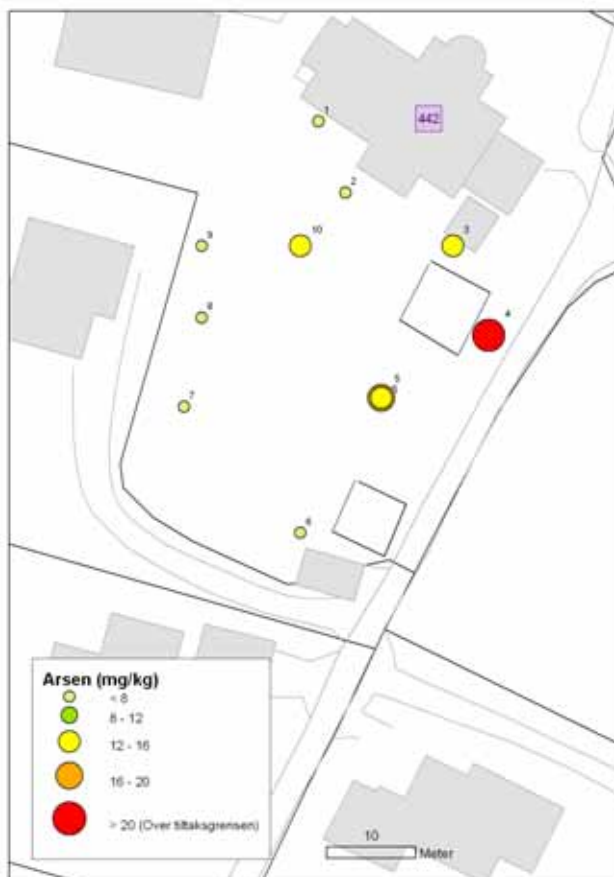
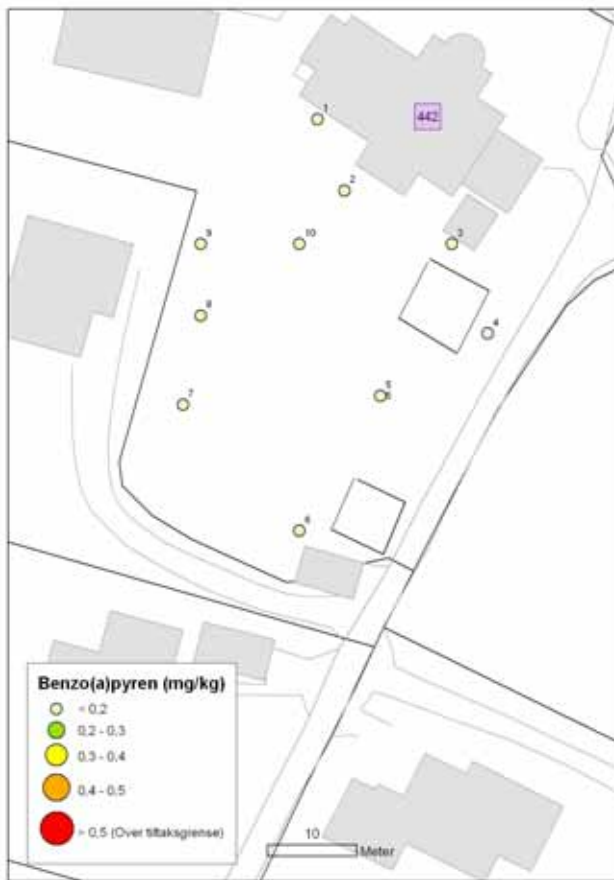
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)



## 442 Lille Borgen barnehage, Borgenveien 14



### Kommentarer:

I Lille Borgen barnehage er deler av utearealet forurenset med bly og arsen. Den høyeste påviste blyverdien ligger mer enn to ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg, mens den høye verdien av arsen ligger ca. 15 % over tiltaksgrensen på 20 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Bildet viser prøvetaking av prøve 4.*



*Pilen viser området hvor prøve 5 ble tatt.*

Analyseverdier for Lille Borgen barnehage (mg/kg)

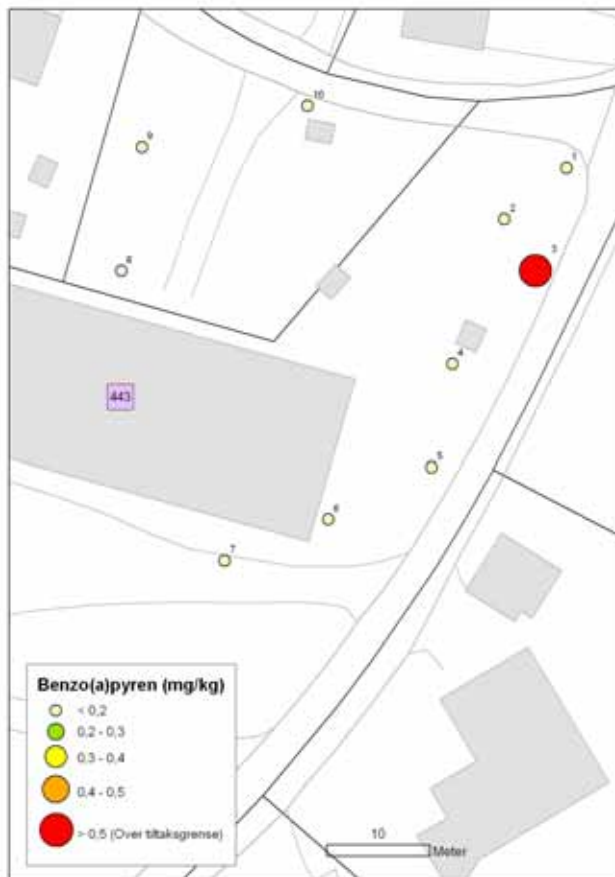
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
442_1	4,1	58,3	0,65	86,6	27,4	0,140	29,8	889	0,014	<0,2	<0,004
442_2	5,9	48,2	0,87	165	28,2	0,097	30,7	545	0,14	1,3	0,0069
442_3	13,5	86,9	3,52	1330	37,4	0,173	48,8	1330	0,023	0,266	<0,004
442_4	23,3	215	7,30	2890	48,9	0,193	64,6	1860	<0,01	<0,2	<0,004
442_5	15,7	109	2,42	563	30,6	0,112	37,2	991	<0,01	<0,2	<0,004
442_5d	18,2	121	2,90	697	39,0	0,131	44,5	1230	<0,01	<0,2	<0,004
442_6	6,8	60,1	0,36	69,1	40,4	0,446	49,6	267	<0,01	<0,2	<0,004
442_7	6,1	45,7	0,56	142	26,5	0,186	29,7	262	0,016	0,22	<0,004
442_8	4,2	21,2	0,27	55,3	16,9	0,077	16,8	120	<0,01	<0,2	<0,004
442_9	3,5	23,5	0,34	75,7	20,2	0,077	22,4	157	<0,01	<0,2	<0,004
442_10	13,4	30,8	0,44	107	33,9	0,126	30,3	192	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 443 Låven Montessori barnehage AS, Grimelundshaugen 12



### Kommentarer:

I Låven Montessori barnehage AS er en liten del av utearealet forurenset med benzo(a)pyren. Den høye påviste verdien ligger 20 % over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området der den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Låven Montessori barnehage AS (mg/kg)

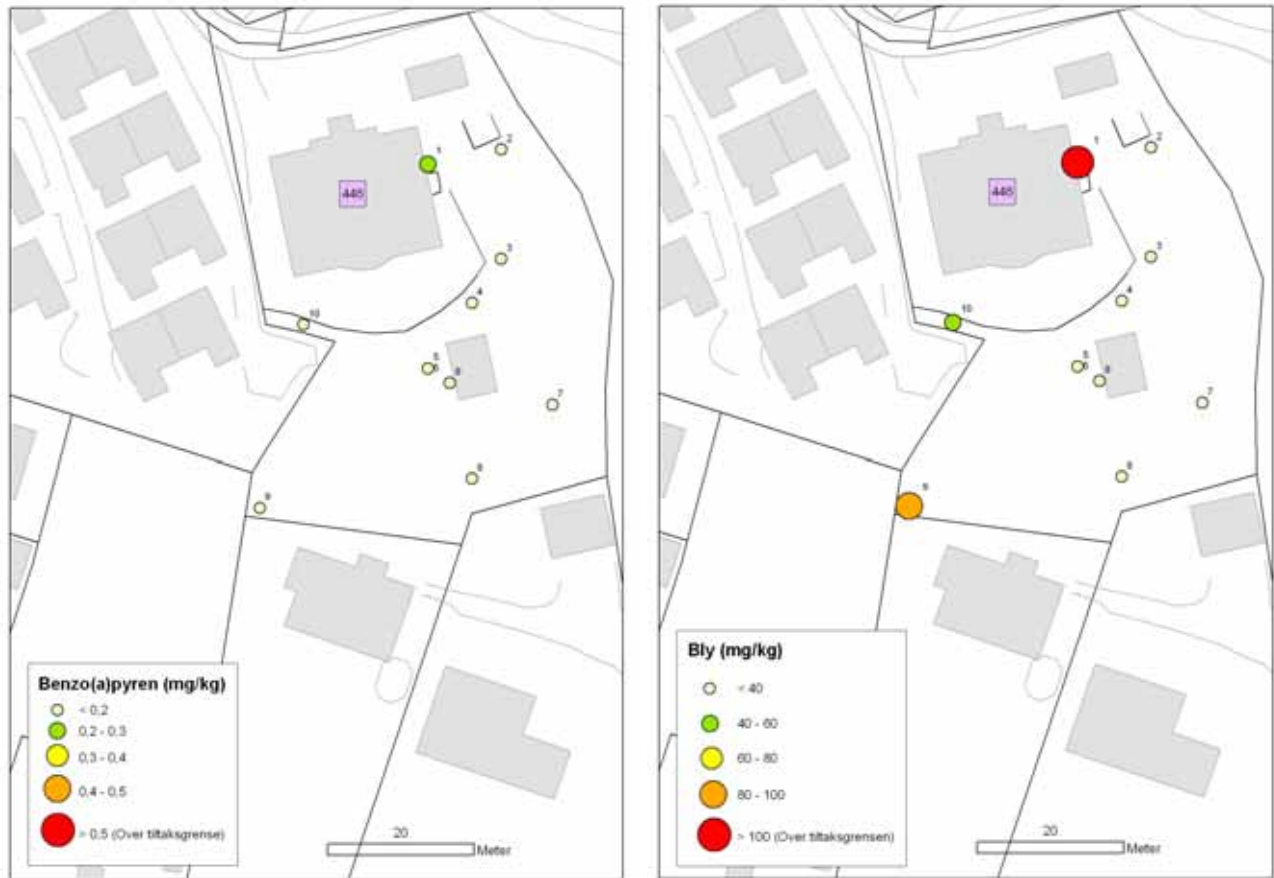
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
443_1	2,5	15,0	0,14	26,0	22,0	0,060	22,4	90,5	0,11	1,3	<0,004
443_2	3,2	26,4	0,22	22,5	27,3	0,144	31,7	113	0,31	3,1	<0,004
443_3	3,6	29,3	0,24	25,7	31,2	0,191	36,3	120	0,60	6,0	<0,004
443_4	<2	3,2	<0,1	5,31	4,10	< 0,01	4,4	13,5	<0,01	<0,2	<0,004
443_5	3,8	46,9	0,32	30,1	46,7	0,118	61,0	184	0,10	1,1	<0,004
443_6	3,1	27,5	0,23	24,2	26,9	0,062	29,9	89,3	0,088	0,92	<0,004
443_7	4,7	23,5	0,14	61,5	54,6	0,044	33,2	114	0,017	<0,2	<0,004
443_8	4,6	94,5	0,50	25,8	44,0	0,112	54,1	222	0,20	2,1	<0,004
443_9	5,2	48,7	0,37	31,9	26,0	0,068	33,6	156	0,043	0,44	0,0040
443_10	4,0	24,0	0,17	31,2	58,8	0,094	77,4	101	0,069	0,72	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 446 Montessoribarnehagen Solsikken avd. Holmenkollen, Holmenkollveien 127 A



### Kommentarer:

I Montessoribarnehagen Solsikken avd. Holmenkollen er en liten del av utearealet forurenset med bly. Den høye påviste verdien ligger ca. 30 % over tiltaksgrensen på 100mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Pilen peker mot området på baksiden av husutstikket der den forurensede prøven ble tatt.*

Analyseverdier for Montessoribarnehagen Solsikken avd. Holmenkollen (mg/kg)

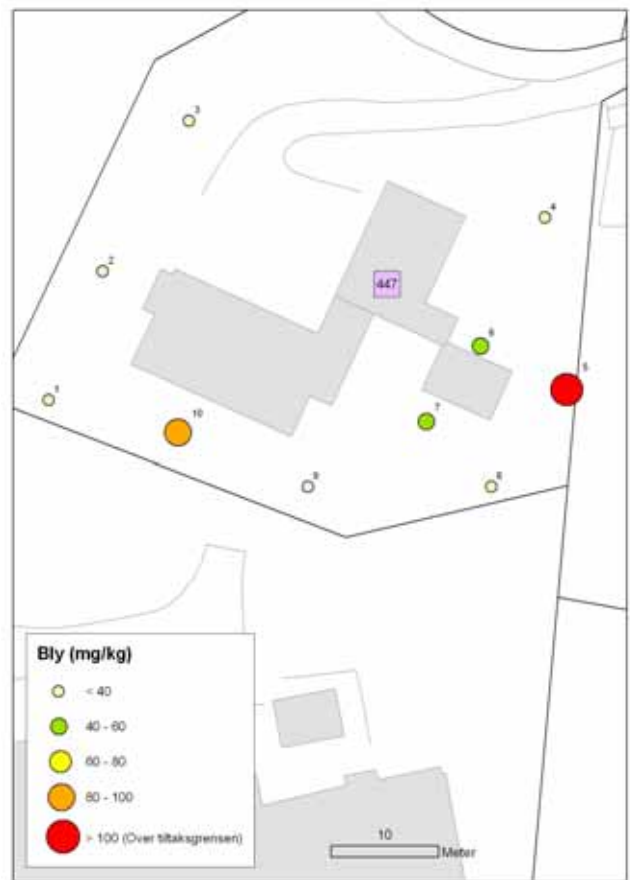
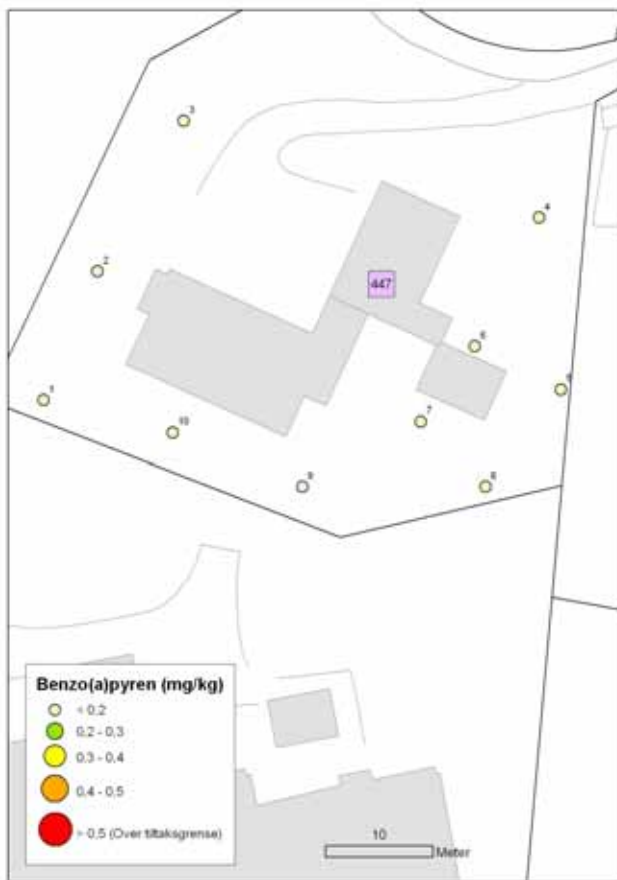
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
446_1	6,8	129	1,73	22,0	16,9	0,766	15,3	2410	0,26	2,9	0,0068
446_2	2,6	6,6	<0,1	8,58	7,83	< 0,01	8,7	47,6	0,01	<0,2	<0,004
446_3	2,1	11,6	0,15	9,71	11,0	0,026	11,1	121	0,042	0,45	<0,004
446_4	<2	9,9	<0,1	5,61	7,21	0,022	7,2	88,0	0,03	0,35	<0,004
446_5	3,6	17,7	0,22	10,4	12,9	0,037	13,0	88,2	0,033	0,44	0,0079
446_5d	3,9	17,4	0,20	18,6	11,9	0,036	12,3	89,5	0,082	1,6	0,0044
446_6	2,3	9,2	<0,1	8,48	10,1	0,011	10,1	43,0	0,016	<0,2	0,0051
446_7	3,5	23,5	0,28	7,37	9,09	0,058	9,2	90,4	<0,01	<0,2	0,0049
446_8	3,8	19,6	0,26	11,7	11,0	0,038	10,7	153	0,054	0,62	<0,004
446_9	5,2	81,0	0,51	16,1	12,0	0,103	27,0	148	0,037	0,34	<0,004
446_10	8,1	57,7	0,49	30,9	33,1	0,365	33,8	340	0,15	1,7	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 447 Måltrosten barnehage, Måltrostveien 6



### Kommentarer:

I Måltrosten barnehage er en liten del av utearealet forurenset med bly. Den høye påviste verdien ligger 5,5 ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området der den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Måltrosten barnehage (mg/kg)

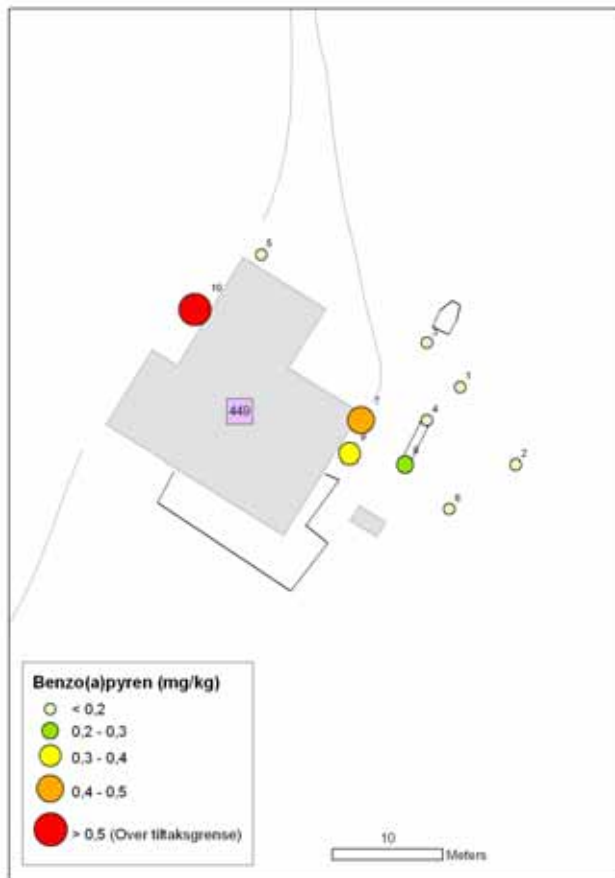
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
447_1	2,8	17,2	<0,1	17,7	33,0	0,054	33,6	72,3	<0,01	<0,2	<0,004
447_2	3,5	17,9	0,11	16,3	25,4	0,048	23,4	102	<0,01	<0,2	<0,004
447_3	5,2	31,8	0,20	20,8	30,5	0,110	26,0	111	0,033	0,35	0,042
447_4	2,8	19,7	0,12	11,8	18,1	0,056	12,4	62,7	0,026	0,26	<0,004
447_5	<2	550	0,52	65,7	158	0,232	16,0	444	0,022	0,32	0,0059
447_6	<2	42,1	0,42	17,8	21,1	0,145	13,7	317	0,055	0,75	0,0052
447_7	2,8	51,3	0,44	19,1	15,8	0,080	13,4	528	0,039	0,45	0,018
447_8	2,1	15,4	0,11	11,3	12,0	0,034	8,3	84,3	<0,01	<0,2	<0,004
447_9	2,9	28,0	0,21	16,1	15,1	0,067	14,9	145	0,13	1,5	<0,004
447_10	<2	84,0	0,34	24,6	26,9	0,140	18,2	523	0,10	1,0	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 449 Onkel Tomms hytte avd. Elghytta, Tryvannsveien 64



### Kommentarer:

I Onkel Tomms hytte avd. Elghytta er en liten del av utearealet forurenset med benzo(a)pyren. Den høye påviste verdien ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



Den forurensede prøven ble tatt på denne stien.

Analyseverdier for Onkel Tomms hytte avd. Elghytta (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
449_1	6,5	38,0	0,77	55,9	13,6	0,018	10,2	193	0,15	1,9	<0,004
449_2	<2	40,7	0,52	9,83	6,44	0,081	5,0	90,2	0,023	0,54	0,004
449_3	4,3	30,4	0,48	9,41	12,6	0,047	11,3	140	0,062	0,72	<0,004
449_4	2,9	18,0	0,26	6,80	13,6	0,032	11,5	130	0,015	<0,2	<0,004
449_5	3,7	11,8	0,30	8,71	8,87	0,010	7,9	73,9	0,039	0,42	<0,004
449_6	4,8	56,2	1,04	23,9	14,1	0,067	10,6	188	0,077	1,0	<0,004
449_7	6,1	25,0	0,65	21,0	13,6	0,041	10,6	266	0,47	5,8	<0,004
449_8	5,6	24,6	0,52	14,7	14,7	0,031	10,7	135	0,25	2,8	<0,004
449_9	7,7	30,3	0,70	18,6	16,9	0,045	14,5	196	0,33	3,8	<0,004
449_10	2,6	18,6	0,64	9,44	11,1	0,031	10,0	125	0,57	6,5	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

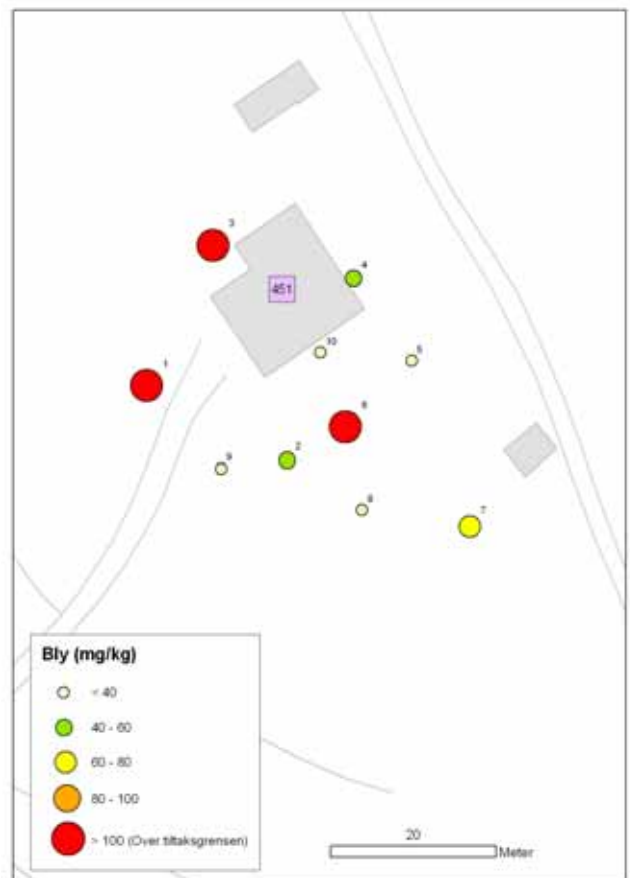
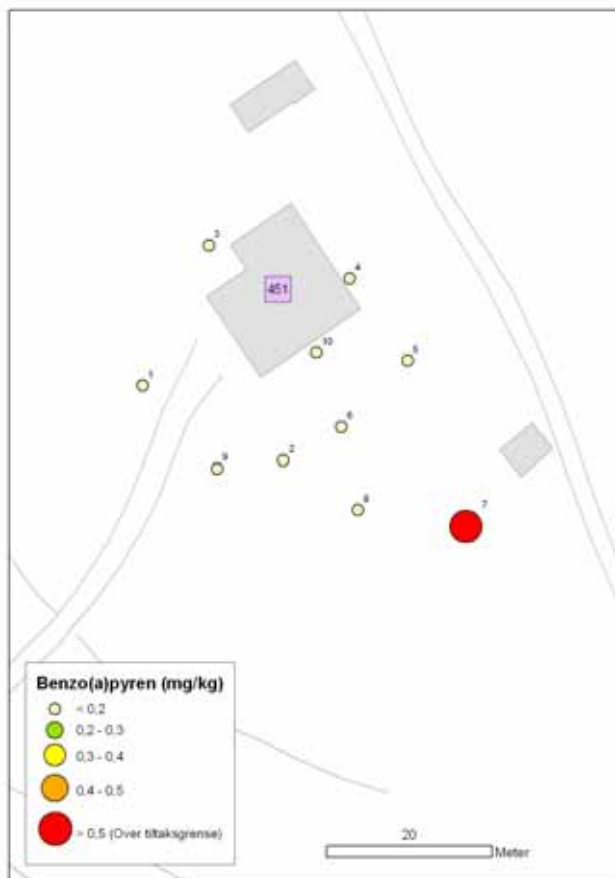
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)



## 451 Onkel Tomms hytte avd. Tomms, Øvresetertjern



### Kommentarer:

I Onkel Tomms hytte avd. Tomms er deler av utearealet forurenset med benzo(a)pyren og bly. Den påviste høye verdien av benzo(a)pyren ligger ca. 3 ganger over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg, mens de høye blyverdiene ligger ca. 30 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Den stiplede sirkelen viser området hvor prøve 7 ble tatt.*



*Bildet viser prøvetaking av prøve 1.*





Den stiplede sirkelen viser området hvor prøve 6 ble tatt.

Analyseverdier for Onkel Tomms hytte avd. Tomms barnehage (mg/kg)

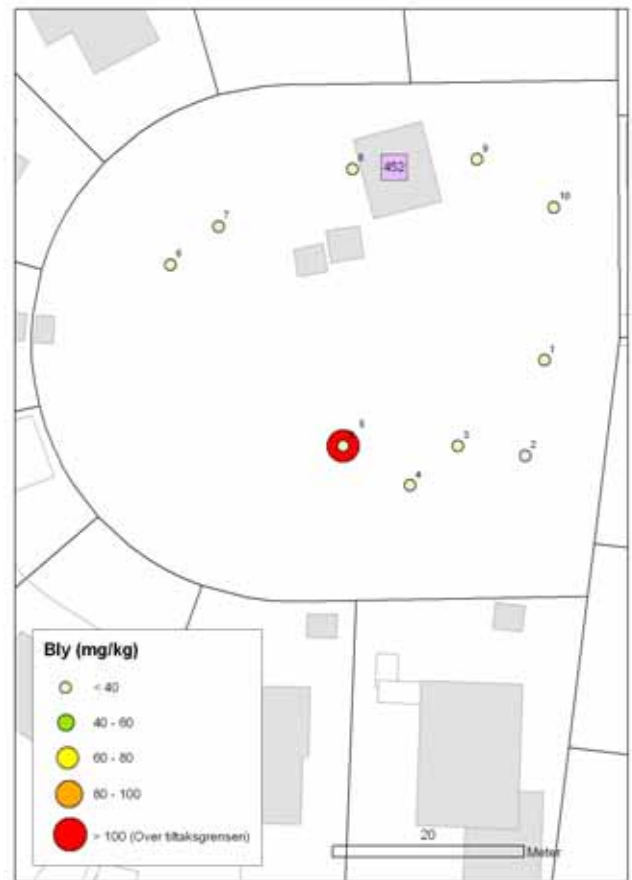
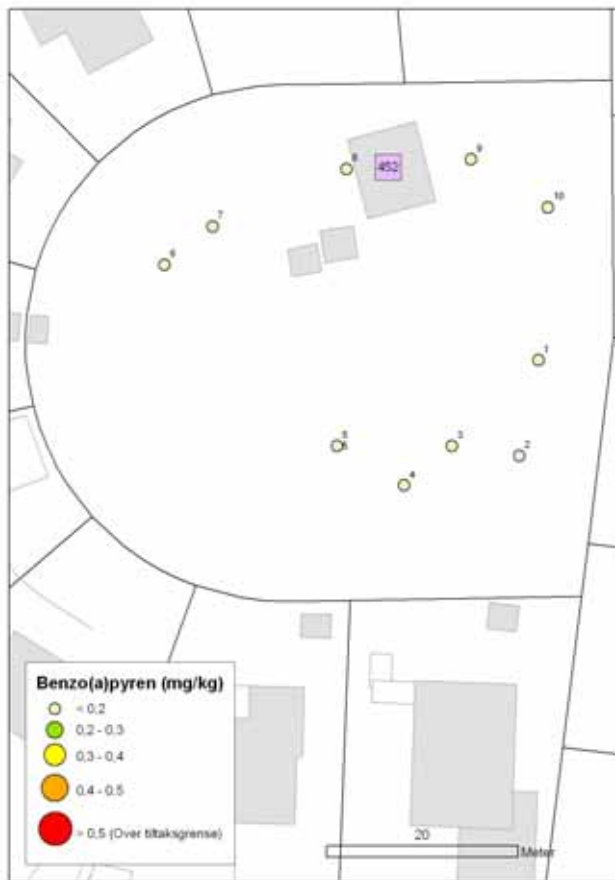
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
451_1	8,3	127	2,12	60,4	12,7	0,232	5,4	39,8	0,049	0,66	0,0077
451_2	2,4	52,3	1,07	678	12,8	0,056	13,2	153	<0,01	<0,2	0,004
451_3	6,9	132	1,66	25,4	16,5	0,203	7,0	123	0,019	0,30	0,0048
451_4	2,8	57,1	1,84	19,7	13,0	0,056	11,2	430	<0,01	<0,2	0,006
451_5	<2	6,0	0,18	6,72	6,90	0,024	5,3	60,3	<0,01	<0,2	<0,004
451_6	11,3	126	3,68	44,6	11,8	0,322	13,2	101	0,17	2,9	0,0083
451_7	2,4	68,9	1,62	9,57	4,24	0,138	2,4	55,2	1,6	37	0,0069
451_8	<2	13,0	0,14	8,14	10,6	0,023	9,7	35,9	<0,01	<0,2	<0,004
451_9	2,1	5,7	<0,1	9,57	8,90	< 0,01	10,2	29,1	<0,01	<0,2	<0,004
451_10	2,6	25,0	1,40	10,3	11,2	0,061	10,7	283	<0,01	<0,2	0,0042
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 452 Snargangen barnepark, Nordengveien 14



### Kommentarer:

I Snargangen barnepark finnes det en jordhaug som er forurenset med bly. Den påviste høye verdien ligger ca. to ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Fjerne eksisterende jordhaug, og dekke med fiberduk og 30 cm rene masser, eventuelt en ny jordhaug.



*Pilen peker på jordhaugen der den forurensede prøven ble tatt.*

Analyseverdier for Snargangen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
452_1	10,8	11,0	0,18	24,4	16,7	0,031	17,1	53,0	<0,01	<0,2	<0,004
452_2	2,0	6,9	<0,1	6,05	8,78	0,011	9,8	27,0	<0,01	<0,2	<0,004
452_3	4,0	17,5	0,16	62,2	28,1	0,218	28,4	80,1	<0,01	<0,2	<0,004
452_4	5,0	16,7	0,11	72,7	28,2	0,043	28,2	126	0,022	0,20	<0,004
452_5	6,0	214	0,21	62,8	33,3	0,098	37,2	111	0,023	0,28	<0,004
452_5d	5,4	19,5	0,17	58,3	28,0	0,059	31,2	96,2	0,018	<0,2	<0,004
452_6	4,6	38,5	0,33	16,1	20,3	0,097	17,9	156	<0,01	<0,2	0,0060
452_7	5,7	7,2	0,17	13,0	16,5	0,013	16,5	49,6	<0,01	<0,2	0,0040
452_8	3,7	29,1	0,24	15,8	18,2	0,054	18,3	93,2	<0,01	<0,2	<0,004
452_9	7,5	30,2	0,23	23,2	16,7	0,093	16,5	81,1	0,011	<0,2	<0,004
452_10	<2	5,8	<0,1	8,50	8,97	< 0,01	11,3	33,8	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 457 Trosteredet barnehage, Jegerveien 4 B



### Kommentarer:

I Trosteredet barnehage er en liten del av utearealet forurenset med nikkel. Den påviste høye verdien ligger ca. 30 % over tiltaksgrensen på 135 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen angir området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Trosteredet barnehage (mg/kg)

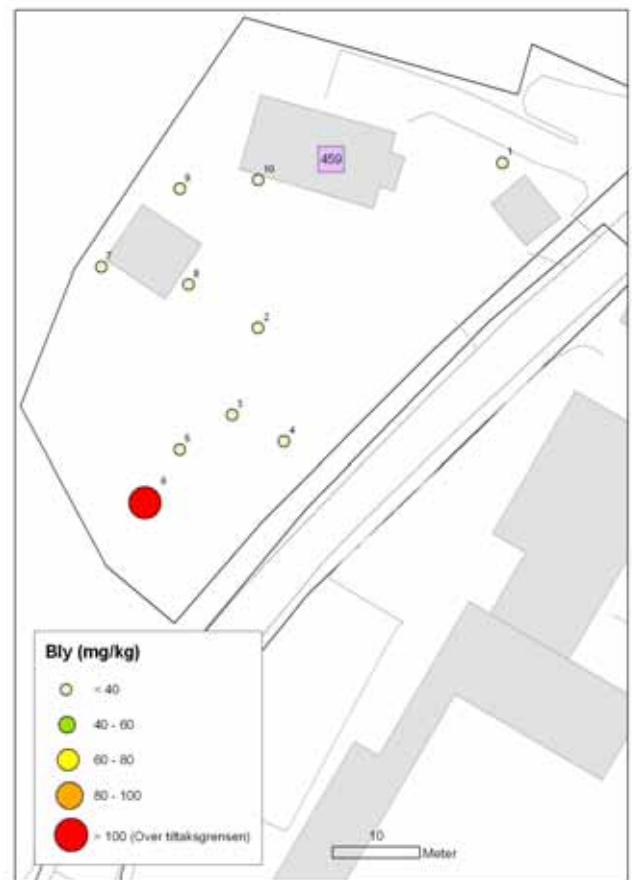
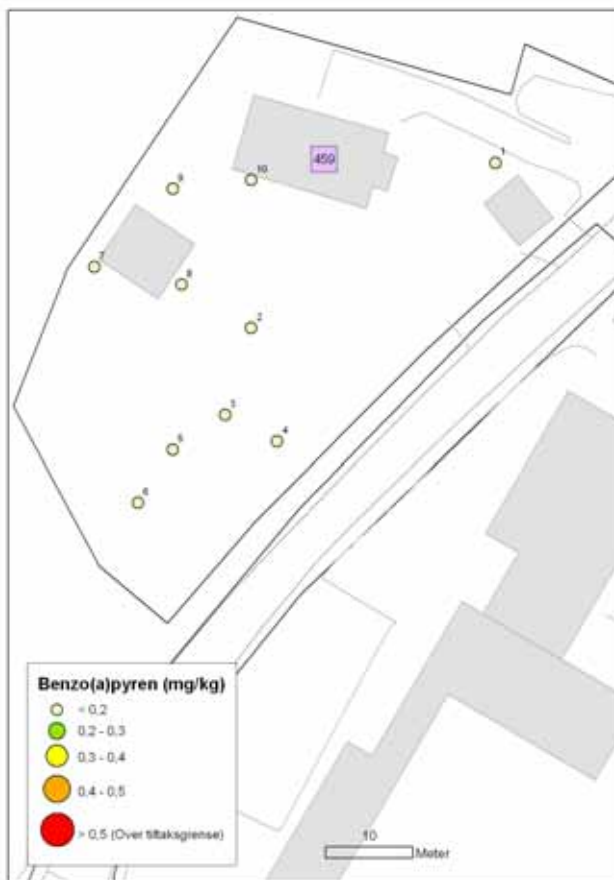
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
457_1	3,8	43,9	0,26	21,6	37,0	0,054	41,5	159	0,023	0,22	0,0048
457_2	7,6	84,4	0,65	32,6	54,1	0,155	63,6	532	0,26	2,1	0,0062
457_3	8,4	96,0	0,44	42,4	65,6	0,214	84,3	294	0,098	1,0	0,0064
457_4	7,7	94,2	0,65	39,3	67,2	0,330	74,0	452	0,30	2,6	0,0065
457_5	3,9	42,3	0,45	21,3	76,7	0,081	81,1	197	0,024	0,32	0,0045
457_6	2,8	30,2	0,26	21,1	75,4	0,035	86,9	126	0,011	<0,2	<0,004
457_7	4,2	47,1	0,32	33,8	70,7	0,087	77,6	215	0,31	3,1	0,0051
457_8	3,3	15,5	0,16	16,8	18,5	0,011	19,6	52,2	0,012	<0,2	<0,004
457_9	4,8	40,8	0,36	36,9	119	0,041	173	162	<0,01	<0,2	<0,004
457_10	5,3	32,5	0,21	25,3	47,3	0,057	65,2	132	0,047	0,34	0,0054
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 459 Ulvestua barnehage AL, Zinoberveien 150



### Kommentarer:

I Ulvestua barnehage AL er jorda inni et lekehus forurenset med bly. Den høye påviste verdien ligger mer enn 4,5 ganger over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Pilen peker inni lekehuset der den forurensede prøven ble tatt.*

Analyseverdier for Ulvestua Barnehage AL (mg/kg)

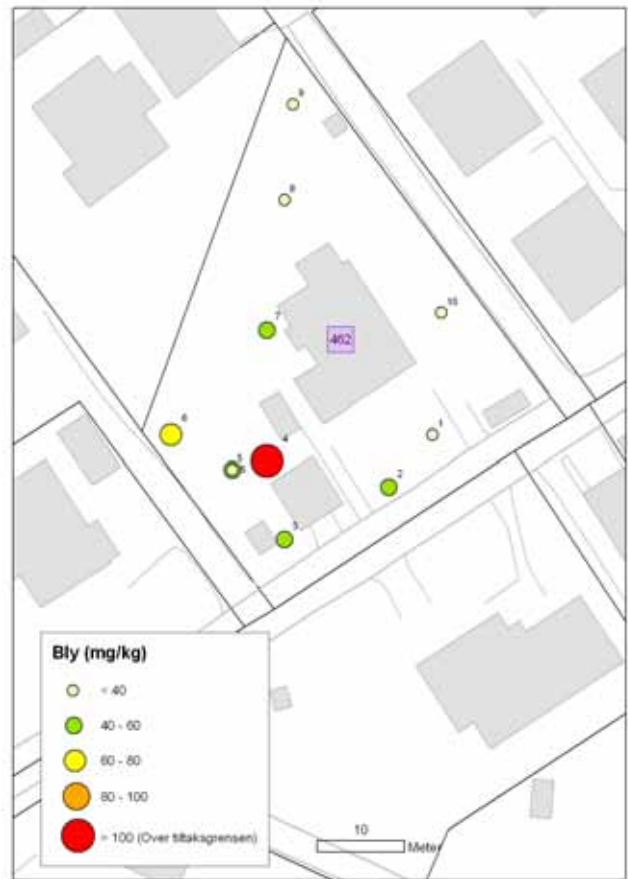
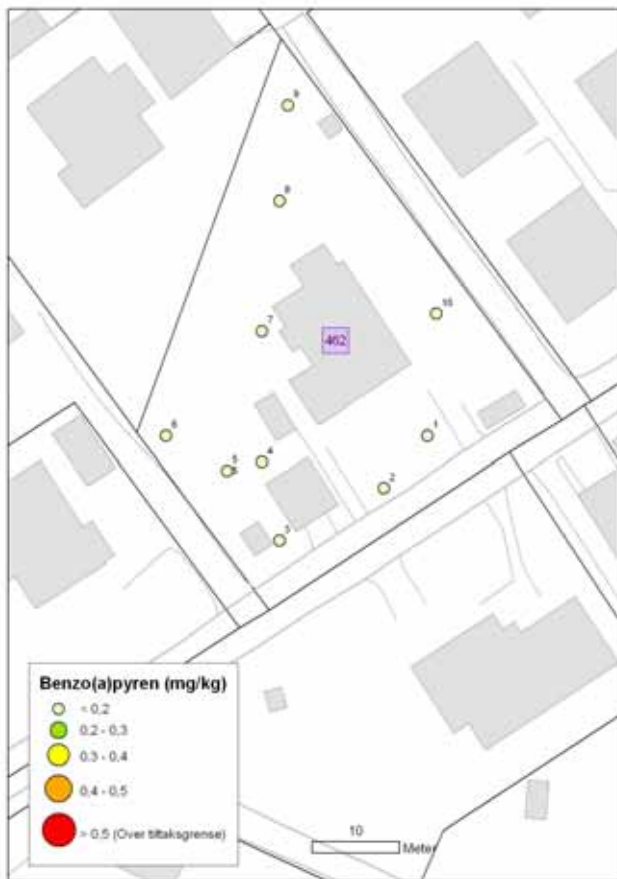
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
459_1	4,8	6,6	<0,1	17,3	17,6	< 0,01	10,0	43,5	<0,01	<0,2	<0,004
459_2	3,4	22,3	0,12	3,29	8,10	0,035	3,6	33,3	<0,01	<0,2	<0,004
459_3	5,2	31,5	0,13	6,47	13,3	0,068	8,4	58,6	<0,01	<0,2	<0,004
459_4	3,4	30,2	0,13	7,06	12,4	0,041	8,6	52,6	<0,01	<0,2	<0,004
459_5	2,7	14,8	0,11	6,25	8,95	0,019	6,6	47,0	<0,01	<0,2	<0,004
459_6	15,1	463	1,42	75,7	29,5	0,555	20,2	1120	<0,01	<0,2	0,004
459_7	3,2	4,2	<0,1	8,23	7,87	< 0,01	10,8	40,5	<0,01	<0,2	<0,004
459_8	3,4	16,3	0,11	6,51	10,4	< 0,01	7,2	71,0	<0,01	<0,2	<0,004
459_9	2,8	4,9	<0,1	9,47	7,59	< 0,01	7,9	40,7	<0,01	<0,2	<0,004
459_10	4,3	11,3	0,16	14,8	18,1	0,013	16,6	56,6	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 462 Smestadveien barnehage, Smestadveien 6 A



### Kommentarer:

I Smestadveien barnehage er en liten del av utearealet forurenset med bly. Den høye påviste verdien ligger ca. 10 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





Den stiplede sirkelen viser området hvor den forurensede prøven ble tatt.

Analyseverdier for Smestadveien barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
462_1	4,6	18,9	0,12	15,6	16,8	0,033	17,4	117	0,023	0,25	<0,004
462_2	5,0	46,7	0,39	29,5	30,5	0,183	32,1	225	0,2	2,1	<0,004
462_3	5,2	45,4	0,41	32,6	30,6	0,104	28,3	380	0,063	0,95	0,012
462_4	4,7	107	0,34	67,1	42,9	0,244	41,5	191	0,08	0,88	0,0042
462_5	5,6	44,7	0,24	27,7	46,5	0,210	43,3	145	0,055	0,54	<0,004
462_5d	4,7	26,4	0,18	18,0	28,5	0,101	28,8	105	0,081	0,88	<0,004
462_6	8,1	65,2	0,29	45,7	83,0	0,268	85,1	232	0,063	0,81	0,0047
462_7	5,1	48,8	0,27	24,1	31,4	0,145	37,2	198	0,078	1,0	0,0059
462_8	4,4	34,1	0,25	20,4	79,0	0,120	71,8	141	0,044	0,44	<0,004
462_9	3,5	12,4	<0,1	14,0	14,5	0,033	15,3	75,6	0,03	0,43	<0,004
462_10	13,6	10,8	<0,1	21,5	12,1	0,031	10,2	86,6	0,047	0,76	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

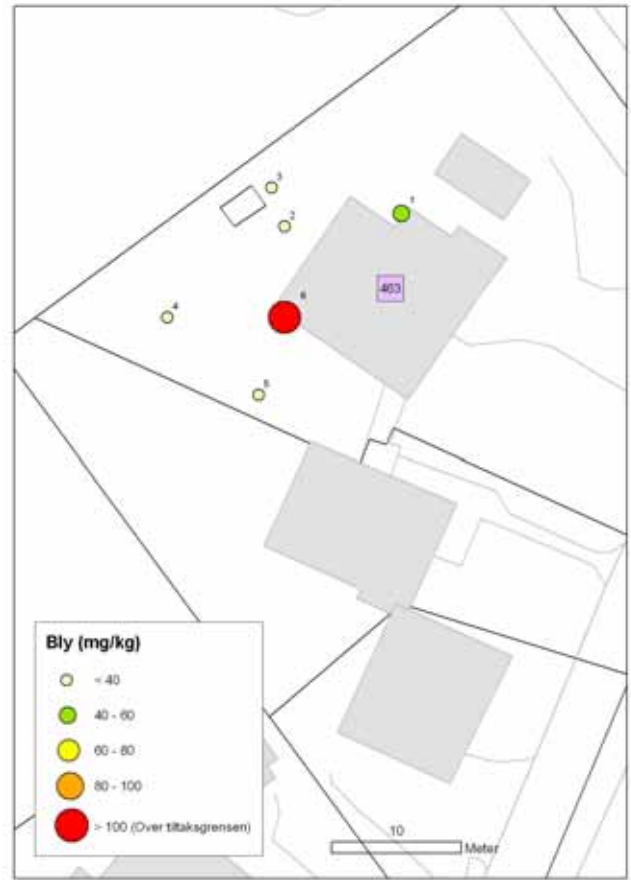
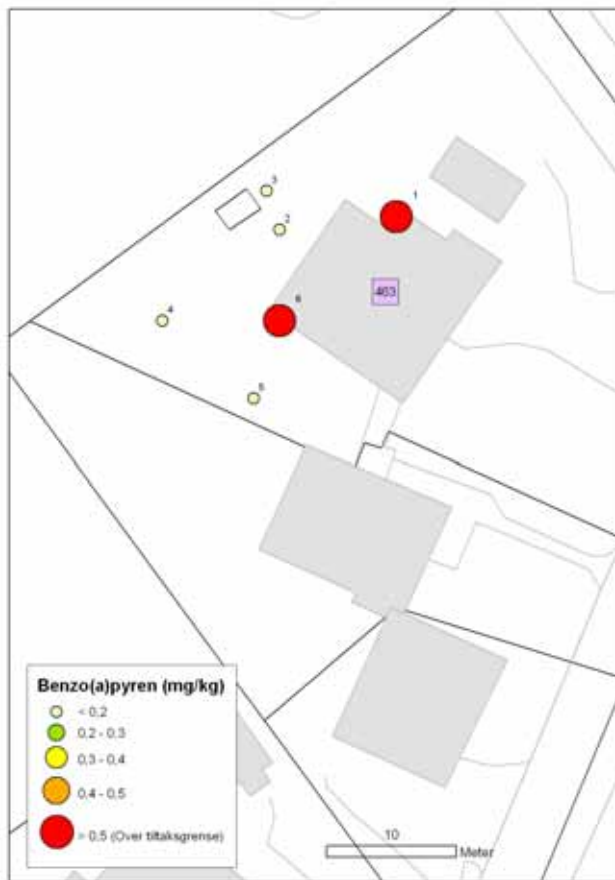
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)



## 463 Gjøkungen familiebarnehage, Hafslunds vei 8



### Kommentarer:

I Gjøkungen familiebarnehage er deler av utearealet forurensset med benzo(a)pyren og bly. Den høyeste påviste verdien av benzo(a)pyren ligger mer enn 5 ganger over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg, mens den høye blyverdien ligger 15 % over tiltaksgrensen på 100 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensede jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.



*Bildet viser prøvetaking av prøve 1.*



*Pilen viser området hvor prøve 6 ble tatt.*

Analyseverdier for Gjøkungen familiebarnehage (mg/kg)

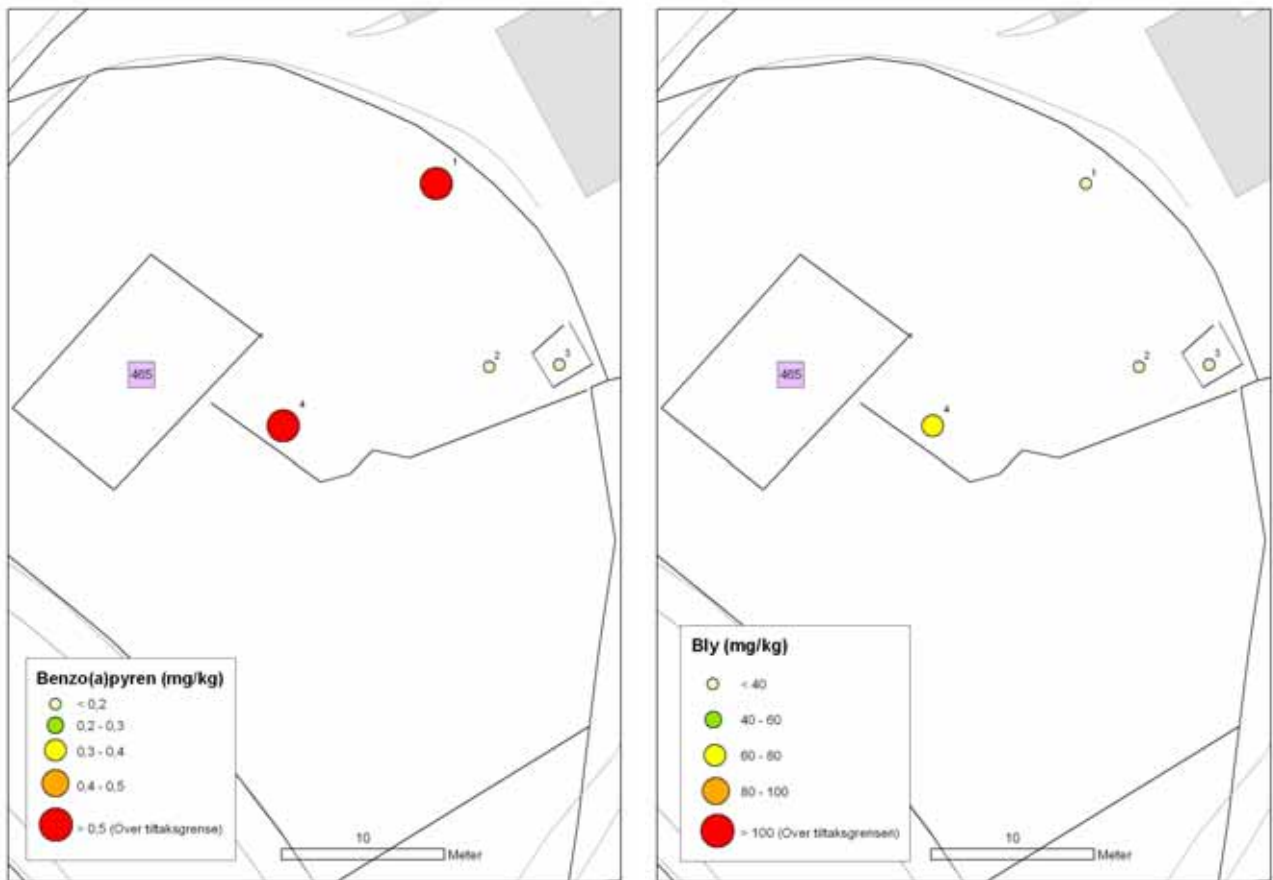
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
463_1	4,4	59,8	1,26	31,7	13,4	0,281	18,2	1190	2,7	35	0,0057
463_2	4,6	20,9	0,25	17,9	21,9	0,041	25,3	235	0,19	1,9	<0,004
463_3	3,9	4,2	<0,1	7,82	7,20	< 0,01	8,0	24,6	<0,01	<0,2	<0,004
463_4	5,1	26,0	0,34	25,5	34,8	0,048	33,9	191	0,03	0,35	<0,004
463_5	5,0	17,8	0,23	20,8	28,3	0,054	28,4	130	0,029	0,33	<0,004
463_6	9,0	115	1,95	45,8	48,0	0,224	52,4	2250	0,67	7,8	0,0084
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 465 Jeppes familiebarnehage I, Holmenkollveien 59



### Kommentarer:

I Jeppes familiebarnehage I er deler av utearealet forurenset med benzo(a)pyren. Den høyeste påviste verdien av benzo(a)pyren ligger nesten 6 ganger over tiltaksgrensen på 0,5 mg/kg.

### Forslag til tiltak:

Dekke til den forurensete jorda med fiberduk og 30 cm rene masser.





*Bildet viser prøvetaking av prøve 1.*



*Pilen peker mot vollen der prøve 4 ble tatt.*



Analyseverdier for Jeppes familiebarnehage I (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
465_1	3,1	23,4	0,15	14,4	19,4	0,028	24,1	71,7	2,8	17,00	0,0041
465_2	2,8	7,9	<0,1	11,3	13,0	0,023	14,4	44,1	0,022	<0,2	<0,004
465_3	<2	2,6	<0,1	7,4	4,5	0,005	3,3	16,1	<0,01	<0,2	<0,004
465_4	10,6	68,0	0,71	47,9	42,6	0,250	38,8	286,0	1,3	9,7	0,0078
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

# Vedlegg 2

Kartskisser og tabeller for  
barnehager *uten* påvist  
jordforurensning

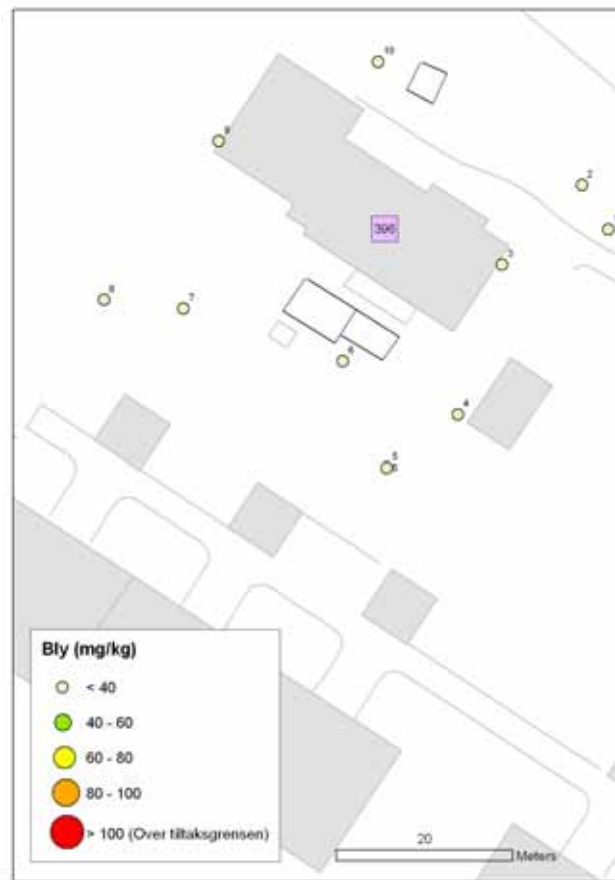
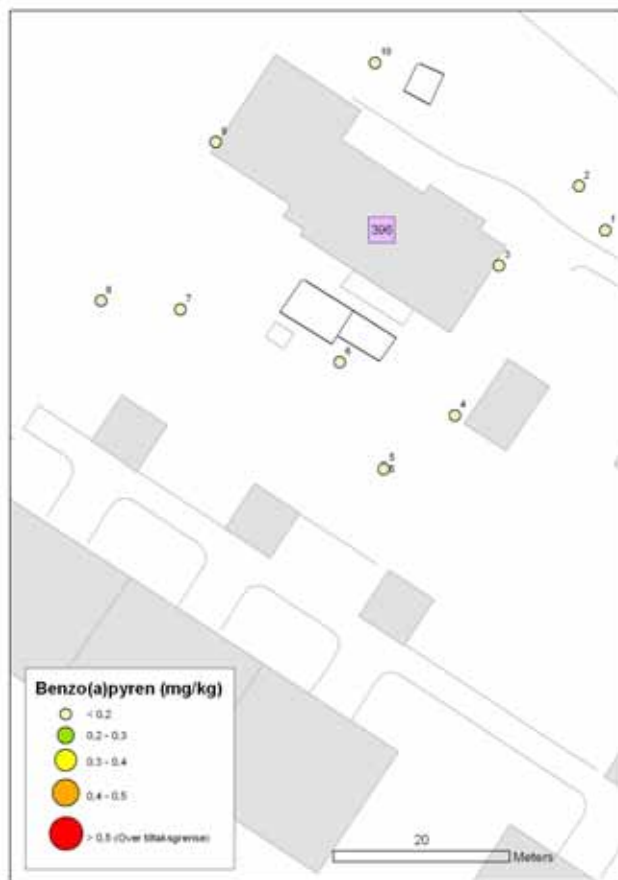
## **Forklaring til Vedlegg 2**

Dette vedlegget gir en enkeltvis presentasjon av barnehagene som ikke trenger tiltak på grunn av påvist jordforurensning. Merk at nesten alle barnehager likevel trenger tiltak knyttet til trykkimpregnert trevirke.

For hver barnehage presenteres en kartskisse som viser forekomst av benzo(a)pyren og bly. Prøvenumrene er angitt på skissen.

Til sist i hver presentasjon følger en tabell med analyseresultater for de miljø- og helsemessig viktigste stoffene.

## 396 Hov barnehage, Hovseterveien 62



### Analyseverdier for Hov barnehage (mg/kg)

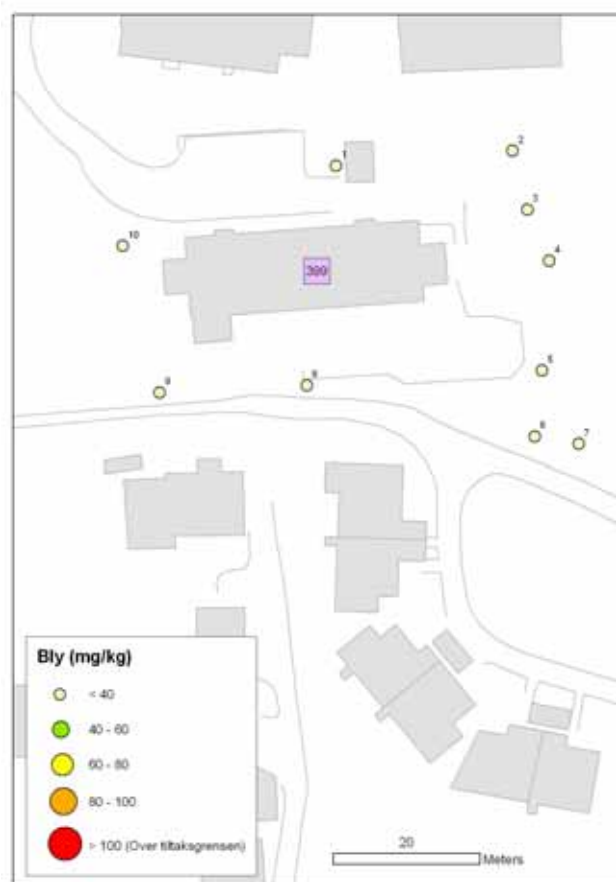
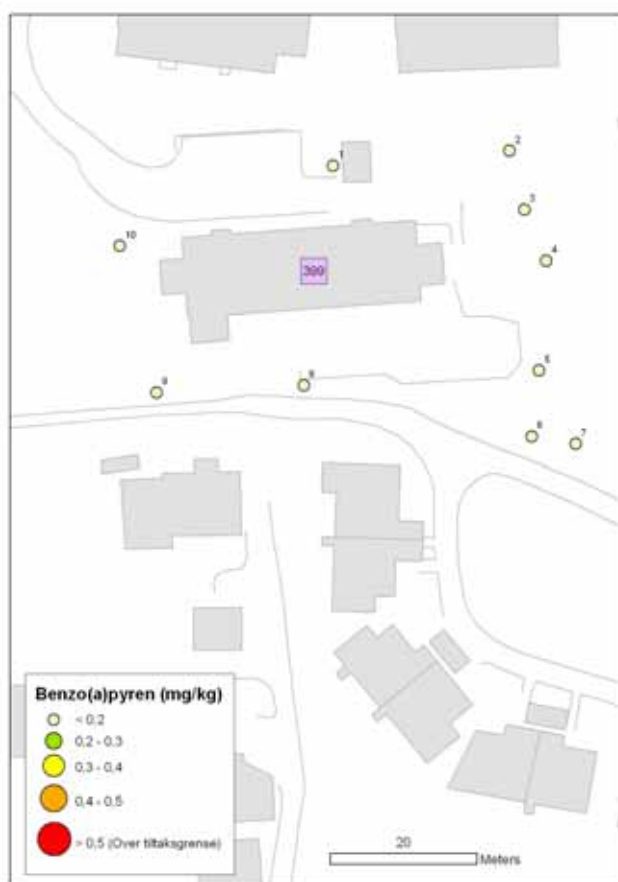
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
396_1	3,3	5,6	<0,1	7,69	8,80	0,018	10,6	26,6	<0,01	<0,2	<0,004
396_2	3,2	5,9	<0,1	6,85	9,72	0,019	10,3	23,6	<0,01	<0,2	<0,004
396_3	10,2	7,3	<0,1	23,5	19,8	0,016	18,6	131	<0,01	<0,2	<0,004
396_4	3,1	5,9	0,13	9,44	10,3	0,015	10,1	58,2	<0,01	<0,2	<0,004
396_5	3,0	5,2	<0,1	8,96	11,5	0,016	9,9	47,0	<0,01	<0,2	<0,004
396_5d	3,9	6,3	0,14	11,3	12,1	0,035	10,3	51,0	<0,01	<0,2	0,0060
396_6	15,3	4,5	0,14	12,5	11,0	< 0.01	7,8	30,9	<0,01	<0,2	<0,004
396_7	4,1	10,9	0,14	11,7	15,2	0,024	12,9	56,1	<0,01	<0,2	<0,004
396_8	4,2	13,5	0,16	18,8	27,1	0,031	24,5	80,7	0,074	14	<0,004
396_9	3,8	20,1	0,13	14,6	20,8	0,038	16,8	127	0,011	<0,2	<0,004
396_10	3,4	14,5	<0,1	12,8	19,8	0,027	20,5	52,1	<0,01	<0,2	0,0050
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

### 399 Kragstogen barnehage, Olav Aukrustsvei 18



Analyseverdier for Kragstogen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
399_1	3,0	8,4	0,16	17,2	13,4	0,030	16,2	51,8	0,011	<0,2	<0,004
399_2	3,6	18,8	0,19	21,4	25,4	0,041	26,1	107	0,056	0,67	<0,004
399_3	2,9	11,6	0,19	25,3	24,8	0,040	22,4	68,2	0,013	<0,2	<0,004
399_4	3,4	9,7	0,21	18,1	14,2	0,039	17,7	50,3	0,014	<0,2	<0,004
399_5	2,4	9,1	<0,1	9,64	23,4	0,032	16,5	41,2	<0,01	<0,2	<0,004
399_6	5,2	14,7	0,26	13,4	16,6	0,044	16,8	63,2	0,033	0,34	<0,004
399_7	<2	15,1	0,21	15,4	25,4	0,046	20,0	76,5	0,017	<0,2	<0,004
399_8	3,3	5,7	<0,1	10,1	10,9	0,018	9,4	36,7	0,012	<0,2	<0,004
399_9	3,1	37,4	0,28	13,7	30,9	0,060	22,8	155	0,011	<0,2	<0,004
399_10	3,9	26,9	0,26	26,0	27,1	0,044	26,4	166	0,11	1,3	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

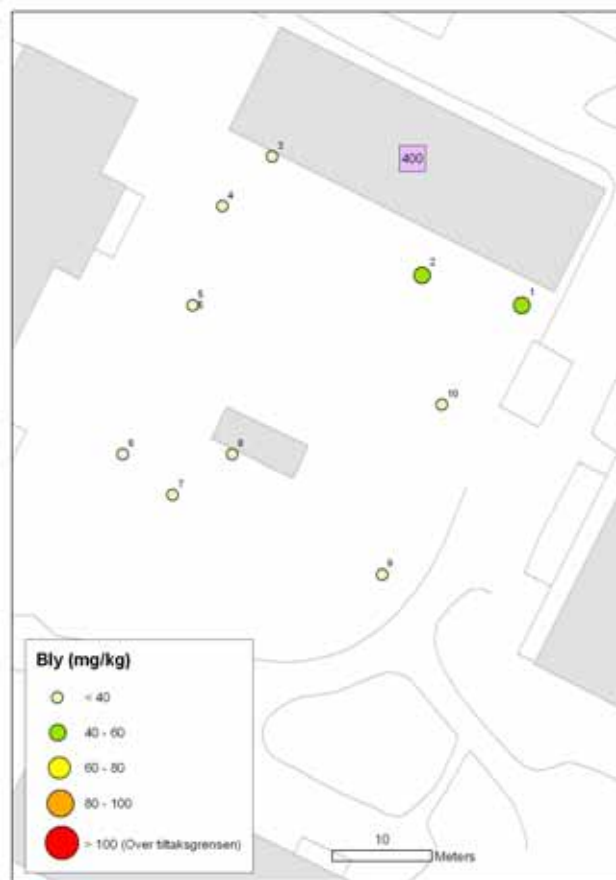
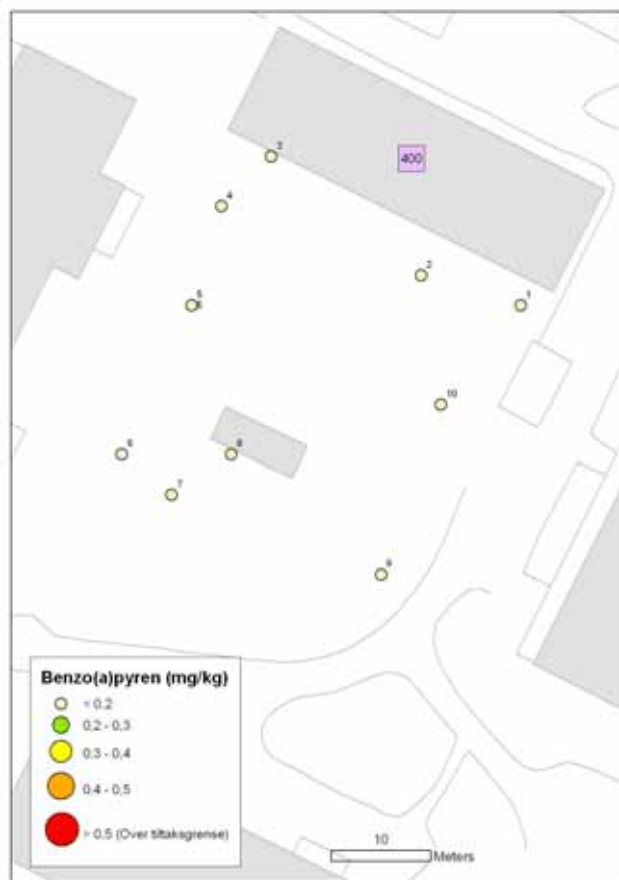
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 400 Landingsveien barnehage, Landingsveien 62



Analyseverdier for Landingsveien barnehage (mg/kg)

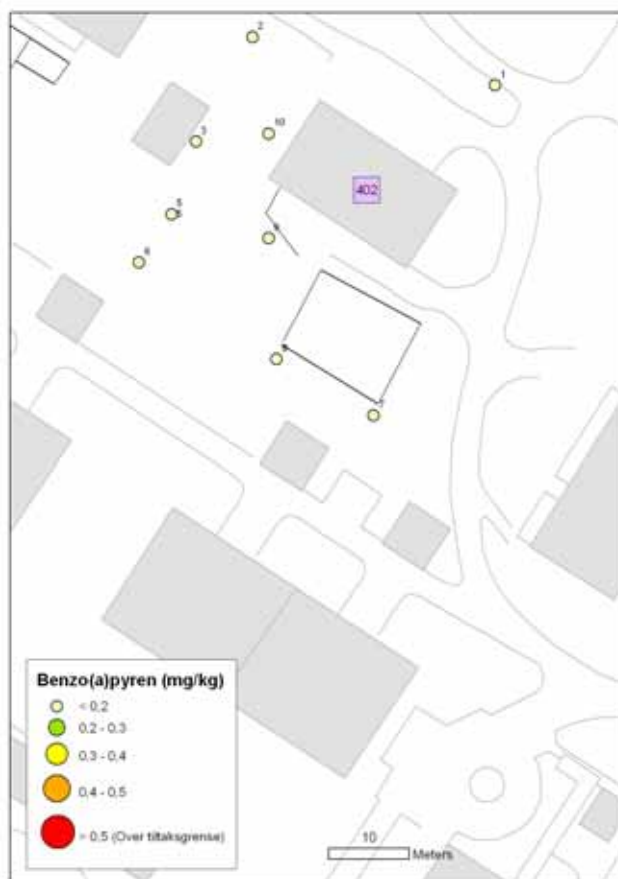
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
400_1	5,1	48,7	0,60	24,2	22,0	0,066	14,9	123	<0,01	<0,2	<0,004
400_2	3,4	40,8	0,56	45,5	27,4	0,044	19,4	165	<0,01	<0,2	<0,004
400_3	2,9	18,0	0,17	14,2	21,1	0,036	21,0	81,6	0,084	1,2	0,0147
400_4	3,3	26,1	0,27	16,8	19,2	0,035	16,6	82,4	0,024	0,24	<0,004
400_5	3,9	28,0	0,42	11,5	31,1	0,040	14,7	97,7	<0,01	<0,2	0,0053
400_5d	2,5	26,2	0,35	12,0	19,8	0,035	12,4	83,8	<0,01	<0,2	0,0075
400_6	3,1	23,6	0,23	23,9	26,0	0,040	16,6	152	0,033	0,81	0,0067
400_7	3,6	15,7	0,28	13,4	15,5	0,033	12,2	80,3	<0,01	<0,2	<0,004
400_8	4,4	14,2	0,22	14,4	17,3	0,022	12,5	62,5	<0,01	<0,2	0,0042
400_9	<2	7,7	0,13	9,71	10,1	0,019	8,6	41,6	<0,01	<0,2	<0,004
400_10	2,5	27,3	0,50	14,6	15,6	0,040	12,3	106	<0,01	<0,2	0,031
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 402 Meklenborg barnehage, Hovseterveien 60



### Analyseverdier for Meklenborg barnehage (mg/kg)

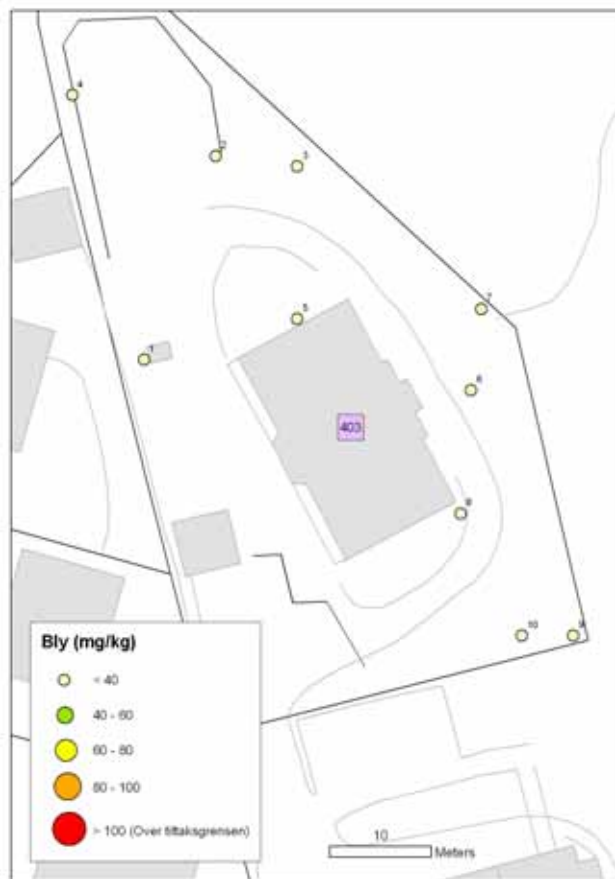
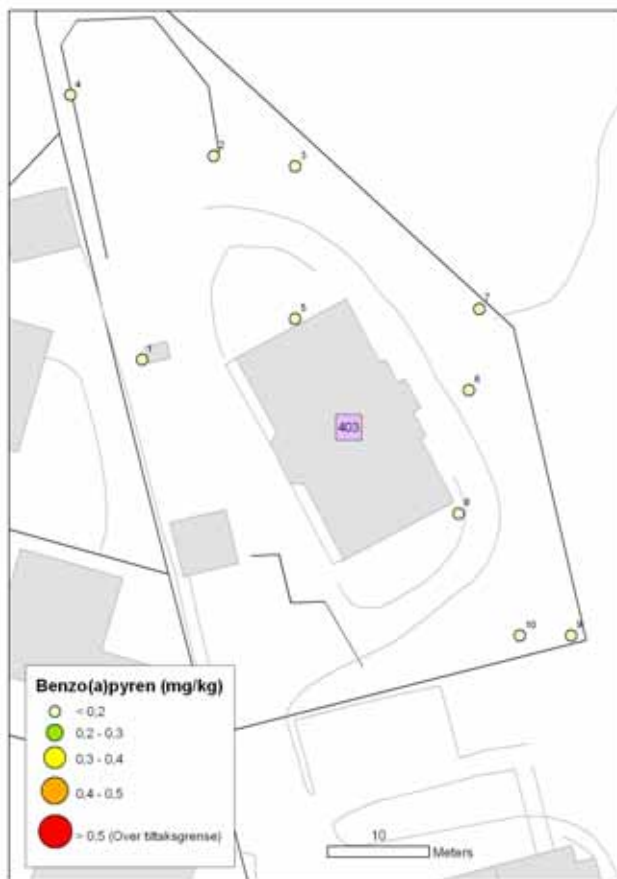
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
402_1	3,5	27,3	0,26	26,1	37,6	0,061	30,1	149	0,013	<0,2	<0,004
402_2	3,3	24,0	0,12	20,1	25,0	0,053	19,9	77,5	0,012	<0,2	<0,004
402_3	2,3	5,8	<0,1	9,93	11,0	< 0.01	9,5	44,4	<0,01	<0,2	<0,004
402_4	4,9	36,0	0,17	21,1	30,6	0,152	26,4	152	0,016	<0,2	<0,004
402_5	4,4	9,8	0,11	14,0	13,8	0,017	14,1	50,9	0,018	<0,2	<0,004
402_5d	4,3	12,3	0,14	14,5	13,8	0,027	13,6	57,0	0,016	<0,2	<0,004
402_6	8,1	6,6	<0,1	13,9	14,4	< 0.01	10,1	37,8	<0,01	<0,2	<0,004
402_7	3,9	6,4	<0,1	10,0	9,99	< 0.01	8,7	38,1	<0,01	<0,2	<0,004
402_8	3,5	6,0	<0,1	9,50	10,4	< 0.01	9,0	40,1	<0,01	<0,2	<0,004
402_9	8,0	9,3	0,15	14,3	18,4	0,015	16,3	51,6	0,010	<0,2	<0,004
402_10	3,7	9,8	0,11	28,5	28,4	< 0.01	28,6	55,3	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 403 Midstuen barnehage, Midtstugrenda 60



### Analyseverdier for Midstuen barnehage (mg/kg)

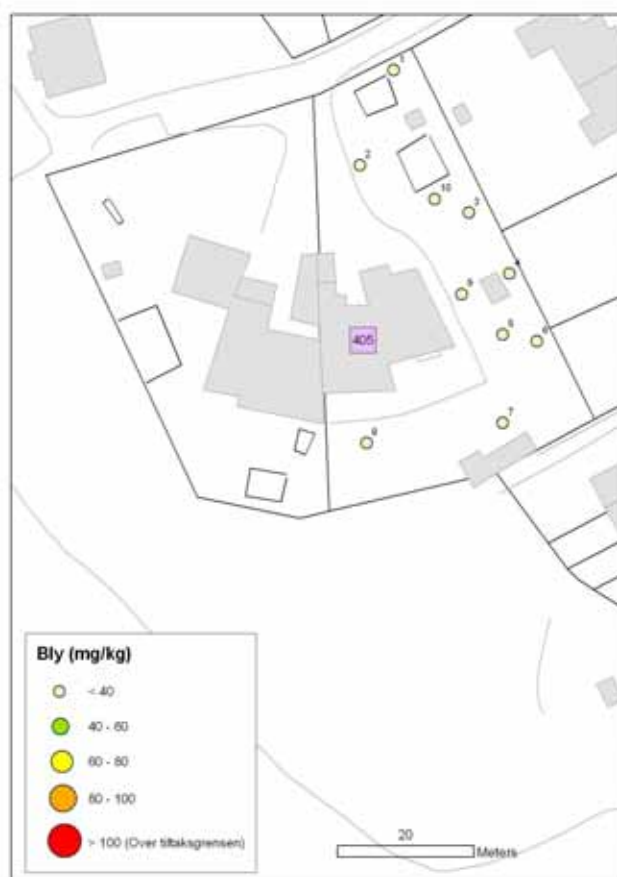
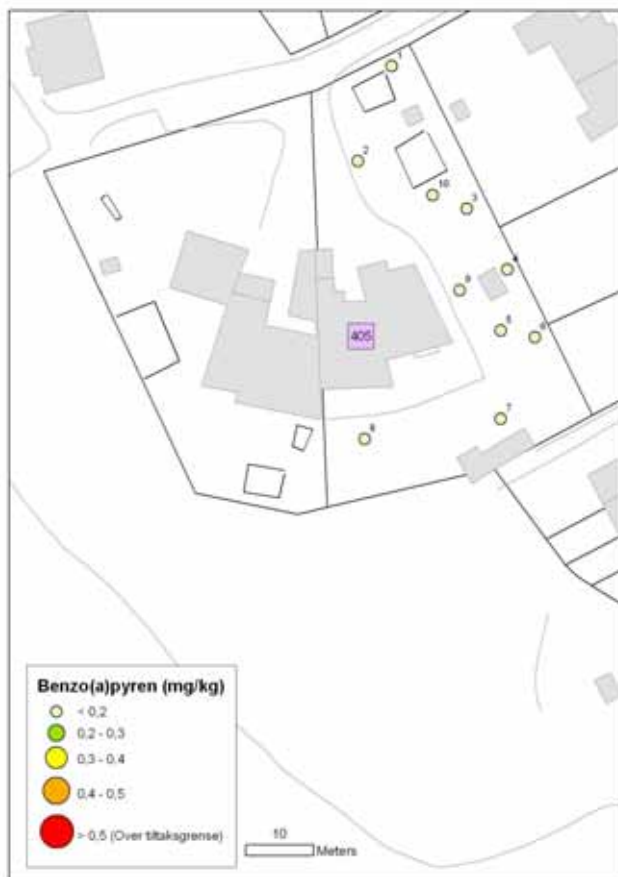
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
403_1	4,1	5,0	<0,1	7,43	10,1	< 0.01	8,6	30,7	<0,01	<0,2	<0,004
403_2	3,1	7,3	0,18	7,30	12,9	< 0.01	11,7	50,8	<0,01	<0,2	<0,004
403_3	5,6	13,4	0,41	13,5	23,6	0,020	22,2	112	<0,01	<0,2	<0,004
403_4	<2	3,2	0,48	8,93	8,19	< 0.01	8,5	41,2	<0,01	<0,2	<0,004
403_5	3,3	7,3	0,15	22,6	11,1	0,020	6,9	35,1	<0,01	<0,2	<0,004
403_6	3,7	14,2	0,12	10,6	14,2	0,013	12,3	50,8	<0,01	<0,2	<0,004
403_7	18,6	37,4	0,21	13,2	15,9	0,049	9,4	83,9	<0,01	<0,2	<0,004
403_8	4,3	15,2	0,13	11,1	23,7	0,035	21,5	65,0	<0,01	<0,2	<0,004
403_9	3,9	17,2	0,25	8,42	20,4	0,023	13,8	121	<0,01	<0,2	0,0041
403_10	2,2	6,1	0,16	12,7	16,8	< 0.01	18,7	48,0	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 405 Mølleplassen barnehage, Gravdalsveien 10 B



Analyseverdier for Mølleplassen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
405_1	4,6	11,6	<0,1	11,1	12,1	0,028	14,6	75,9	<0,01	0,44	<0,004
405_2	3,7	7,8	<0,1	10,8	9,00	< 0.01	8,8	39,6	<0,01	<0,2	<0,004
405_3	8,9	16,1	0,14	19,7	16,9	0,030	15,2	66,3	<0,01	<0,2	<0,004
405_4	3,0	5,4	<0,1	8,13	9,67	< 0.01	11,1	33,7	<0,01	<0,2	<0,004
405_5	2,4	11,6	<0,1	7,60	13,0	0,022	10,9	40,3	<0,01	<0,2	<0,004
405_6	2,7	10,8	0,14	11,4	14,0	0,022	17,5	80,5	<0,01	<0,2	0,0040
405_7	3,7	16,1	<0,1	15,9	22,6	0,087	22,4	60,3	<0,01	<0,2	<0,004
405_8	4,6	31,3	0,12	18,5	22,8	0,095	15,9	88,4	0,010	<0,2	0,0079
405_9	2,8	16,1	0,15	14,5	16,8	0,021	20,0	79,1	<0,01	<0,2	<0,004
405_10	9,1	5,4	<0,1	8,46	10,2	< 0.01	10,2	34,0	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 406 Orebakken barnehage, Landingsveien 108



Analyseverdier for Orebakken barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
406_1	<2	5,9	<0,1	14,5	12,2	< 0.01	11,8	48,1	<0,01	<0,2	<0,004
406_2	2,7	9,6	0,13	21,9	21,7	0,197	20,6	104	<0,01	<0,2	<0,004
406_3	<2	7,3	<0,1	8,80	12,4	< 0.01	10,6	55,2	<0,01	<0,2	<0,004
406_4	2,4	4,8	<0,1	7,63	9,56	< 0.01	8,2	32,9	<0,01	<0,2	<0,004
406_5	2,9	26,0	0,14	9,92	27,1	0,036	19,7	92,3	<0,01	<0,2	<0,004
406_5d	<2	16,9	<0,1	7,02	27,9	0,025	20,8	87,3	<0,01	<0,2	<0,004
406_6	<2	9,8	0,11	7,69	21,1	0,015	14,9	52,1	<0,01	<0,2	<0,004
406_7	2,4	9,4	0,12	10,3	15,8	0,011	13,1	59,3	<0,01	<0,2	<0,004
406_8	2,6	5,3	<0,1	7,65	10,8	< 0.01	9,3	44,1	<0,01	<0,2	<0,004
406_9	3,0	5,1	<0,1	9,07	9,21	< 0.01	8,5	60,0	<0,01	<0,2	<0,004
406_10	2,7	3,8	<0,1	7,29	11,0	< 0.01	8,0	34,2	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

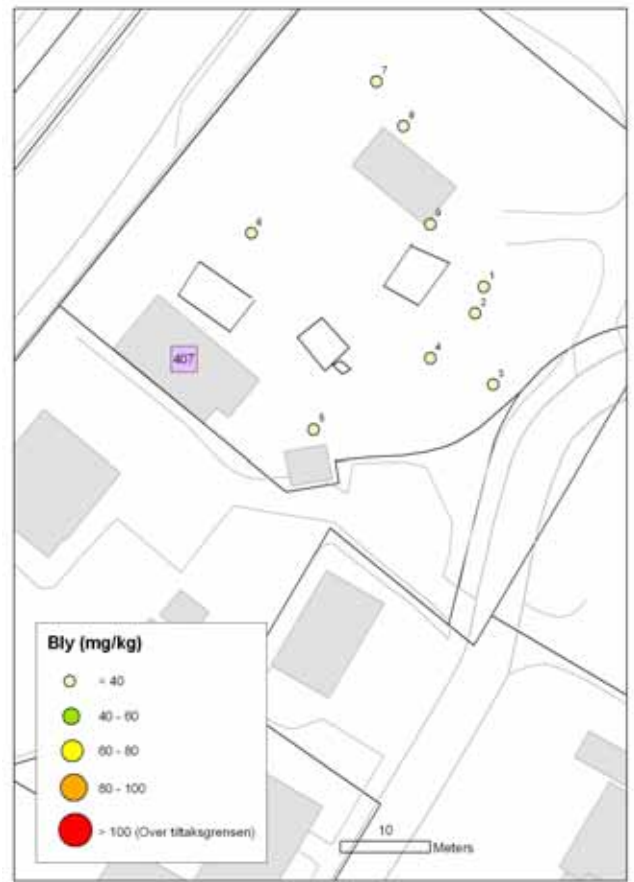
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 407 Ris barnepark, Ris skolevei 14



### Analyseverdier for Ris barnehage (mg/kg)

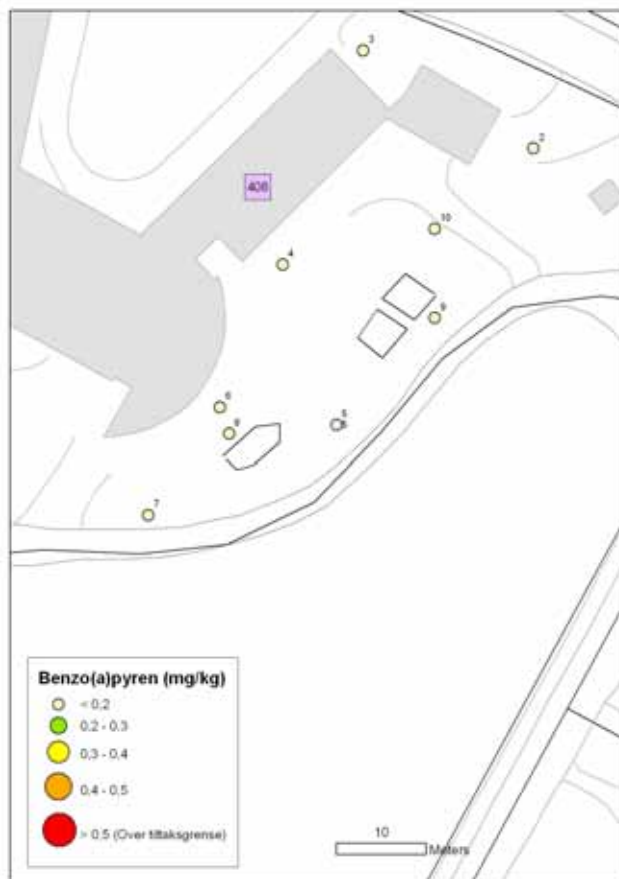
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
407_1	<2	8,2	<0,1	7,10	10,2	0,013	11,2	35,0	<0,01	<0,2	<0,004
407_2	2,6	5,3	<0,1	10,6	9,77	< 0.01	10,6	41,4	<0,01	<0,2	<0,004
407_3	3,6	23,6	0,14	19,0	21,5	0,065	24,0	116	0,022	0,21	<0,004
407_4	2,7	12,7	<0,1	14,1	16,6	0,025	19,3	52,3	0,015	<0,2	<0,004
407_5	3,7	6,1	0,13	10,0	11,4	< 0.01	9,7	69,5	<0,01	<0,2	<0,004
407_6	<2	3,0	<0,1	23,4	7,45	< 0.01	9,2	21,6	<0,01	<0,2	<0,004
407_7	3,4	8,1	<0,1	11,4	11,2	< 0.01	11,1	42,8	<0,01	<0,2	<0,004
407_8	3,3	13,5	0,14	11,8	11,6	< 0.01	9,8	60,8	<0,01	<0,2	<0,004
407_9	2,3	3,5	<0,1	10,0	9,85	< 0.01	9,4	49,2	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 408 Rishaven barnehage, Risbakken 1



### Analyseverdier for Rishaven barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
408_1	2,6	26,1	0,36	14,4	21,7	0,031	20,8	95,5	0,018	0,26	<0,004
408_2	2,7	12,8	0,23	11,9	15,1	0,019	16,4	81,7	0,050	0,60	<0,004
408_3	2,6	8,1	0,11	10,7	12,7	0,013	12,8	58,0	0,031	0,32	<0,004
408_4	2,1	19,1	0,20	12,8	15,6	0,033	16,0	83,8	0,056	0,58	0,0052
408_5	2,5	14,9	<0,1	11,6	13,7	0,018	13,5	88,3	0,016	<0,2	<0,004
408_5d	2,5	15,7	0,12	12,7	14,2	0,017	14,3	105	0,025	0,29	<0,004
408_6	2,3	14,6	0,13	15,7	15,7	0,027	16,8	83,2	0,017	<0,2	<0,004
408_7	<2	35,1	0,47	48,1	26,9	0,101	27,5	236	0,054	0,54	<0,004
408_8	5,4	18,6	0,15	17,7	24,8	0,017	24,6	66,2	0,060	0,60	<0,004
408_9	2,2	4,0	<0,1	7,78	6,06	< 0.01	6,5	29,0	<0,01	<0,2	<0,004
408_10	7,8	25,1	0,40	18,9	20,3	0,040	16,4	116	0,091	1,0	0,0079
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 409 Røa menighets barnehage, Nordengveien 7-9



Analyseverdier for Røa menighets barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
409_1	4,5	66,8	0,27	25,9	30,9	0,123	26,1	179	0,035	2,0	<0,004
409_2	14,6	31,2	0,21	20,1	24,5	0,086	20,6	105	0,018	0,60	<0,004
409_3	2,9	30,7	0,17	17,0	25,2	0,077	20,0	113	0,014	<0,2	<0,004
409_4	4,9	68,6	0,56	50,9	31,6	0,265	29,3	407	0,094	1,0	0,010
409_5	3,5	39,3	0,23	13,9	24,0	0,110	20,6	146	0,016	<0,2	<0,004
409_6	6,7	22,8	0,25	12,8	39,5	0,076	33,7	84,2	<0,01	<0,2	<0,004
409_7	2,6	8,9	0,25	10,3	10,8	0,015	11,1	44,7	<0,01	<0,2	<0,004
409_8	4,2	25,2	0,15	10,3	39,4	0,062	30,8	69,3	<0,01	<0,2	<0,004
409_9	2,2	31,0	0,40	14,2	44,1	0,120	29,2	110	<0,01	<0,2	0,0049
409_10	3,7	18,5	<0,1	16,7	19,8	0,049	15,8	69,4	0,012	<0,2	0,0041
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 410 Røa Senter barnehage, Austliveien 4



Analyseverdier for Røa Senter barnehage (mg/kg)

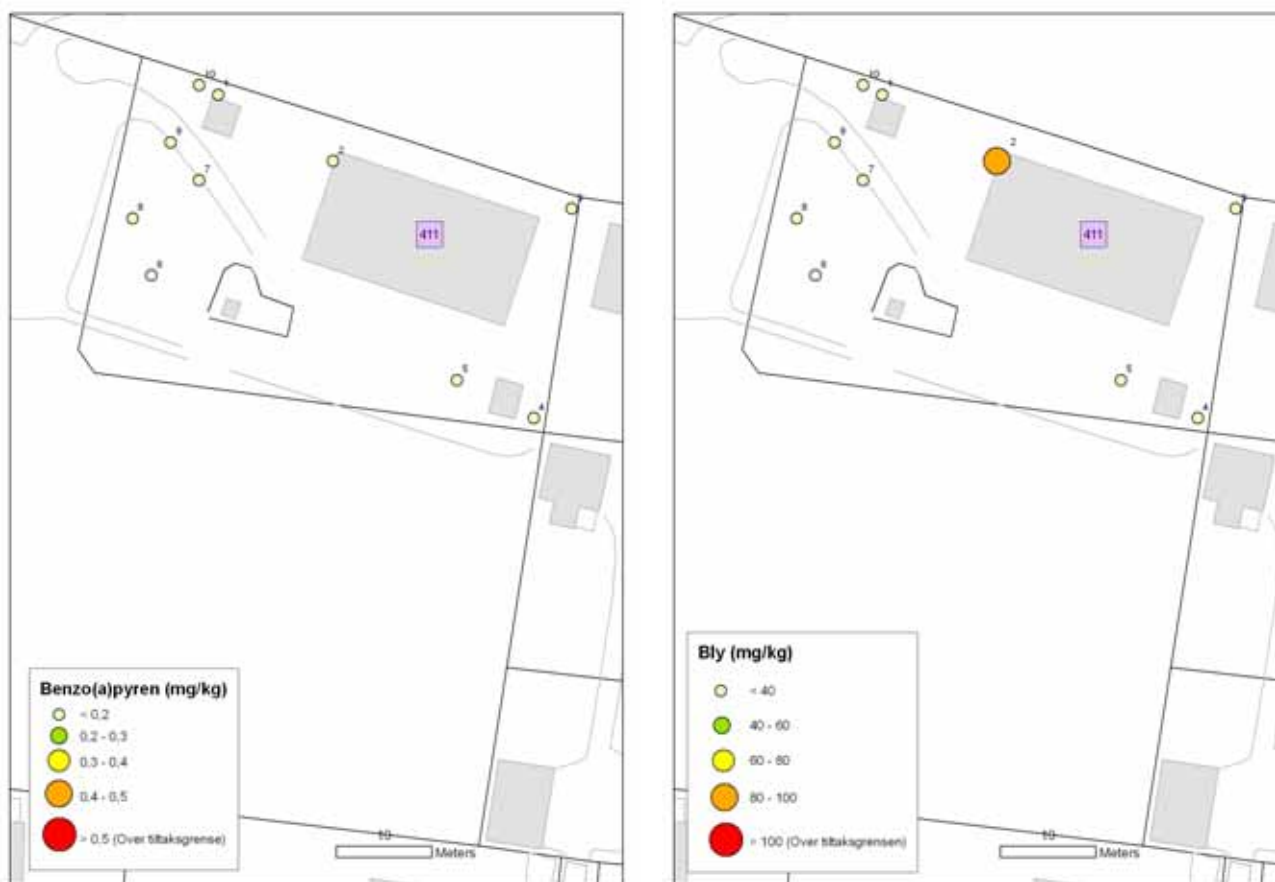
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
410_1	2,3	7,4	<0,1	9,72	10,5	0,037	9,6	36,7	<0,01	<0,2	<0,004
410_2	2,7	8,2	<0,1	12,8	10,3	< 0.01	8,8	42,4	<0,01	<0,2	<0,004
410_3	3,5	15,9	0,12	17,4	18,1	0,029	16,1	80,8	0,011	<0,2	<0,004
410_4	7,2	4,8	<0,1	15,8	9,35	< 0.01	7,4	25,5	<0,01	<0,2	<0,004
410_5	9,9	47,8	0,31	70,7	17,7	0,041	16,0	293	0,014	<0,2	0,011
410_5d	10,6	28,9	0,23	54,3	16,6	0,029	15,2	185	0,017	0,23	0,0134
410_6	<2	4,9	<0,1	18,4	8,88	< 0.01	7,3	35,0	<0,01	<0,2	0,0058
410_7	5,1	22,9	<0,1	22,0	45,1	0,045	32,4	96,8	0,037	0,38	<0,004
410_8	3,9	18,6	<0,1	18,1	24,1	0,035	20,7	70,2	0,041	0,47	<0,004
410_9	3,6	19,3	<0,1	16,6	22,6	0,036	20,1	70,9	0,020	<0,2	0,0041
410_10	<2	5,0	<0,1	25,7	7,64	< 0.01	6,0	35,0	0,023	0,33	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 411 Røa Senter barnehage II, Austliveien 12 B



Analyseverdier for Røa Senter barnehage 2 (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
411_1	3,1	15,2	0,11	14,7	12,4	0,027	12,1	76,0	0,075	1,0	0,025
411_2	5,2	93,4	0,51	31,5	20,2	0,109	19,5	368	0,015	<0,2	<0,004
411_3	2,5	12,5	<0,1	11,0	11,7	< 0.01	12,2	51,7	<0,01	<0,2	<0,004
411_4	4,5	19,6	<0,1	10,3	11,9	0,038	10,2	60,8	<0,01	<0,2	<0,004
411_5	4,5	19,0	0,18	24,0	16,3	0,021	12,7	106	0,021	0,22	0,0078
411_6	3,7	15,7	0,16	22,3	16,6	0,043	17,9	63,0	<0,01	<0,2	<0,004
411_7	2,5	12,9	<0,1	11,2	15,0	0,014	15,5	57,2	<0,01	<0,2	<0,004
411_8	2,5	26,5	0,28	14,8	15,5	0,026	17,3	140	0,017	<0,2	<0,004
411_9	4,5	21,1	0,15	11,7	19,2	0,031	15,0	67,0	0,037	0,36	0,0050
411_10	4,2	15,3	<0,1	15,8	15,9	0,018	13,5	314	<0,01	9,9	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 412 Rønningen barnehage, Øvre Myrhaugen 30



Analyseverdier for Rønningen barnehage (mg/kg)

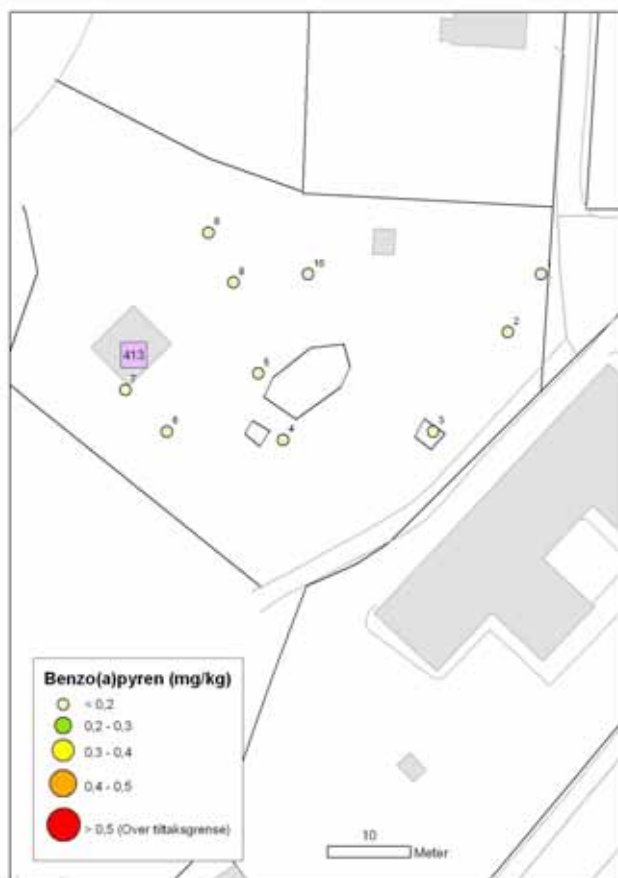
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
412_1	3,7	27,3	0,13	21,0	19,5	0,061	23,0	78,0	0,048	0,57	0,0042
412_2	4,0	7,7	<0,1	11,9	14,1	< 0,01	15,2	41,1	<0,01	<0,2	<0,004
412_3	7,2	56,9	0,19	33,8	44,3	0,280	52,8	208	0,26	2,6	<0,004
412_4	8,9	29,5	0,27	24,1	52,7	0,060	72,4	129	0,011	<0,2	<0,004
412_5	4,0	31,1	0,18	21,8	30,9	0,093	34,4	102	0,029	0,28	<0,004
412_5d	4,8	27,3	0,18	20,4	29,2	0,085	33,0	97,4	0,025	0,25	<0,004
412_6	3,1	7,1	<0,1	10,2	9,08	0,012	9,2	37,3	<0,01	<0,2	0,0045
412_7	4,3	20,9	0,20	19,3	25,2	0,055	29,6	83,1	<0,01	<0,2	<0,004
412_8	2,6	7,4	<0,1	8,15	10,1	0,011	10,6	36,9	<0,01	<0,2	<0,004
412_9	2,6	9,8	<0,1	11,0	13,0	0,019	14,6	43,3	<0,01	<0,2	<0,004
412_10	3,3	16,0	0,14	15,4	21,0	0,036	26,7	76,7	0,017	0,37	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 413 Smestad barnepark, Dalskroken 6



Analyseverdier for Smestad barnepark (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
413_1	2,5	17,2	0,11	14,1	15,4	0,023	18,9	91,5	0,010	<0,2	<0,004
413_2	4,5	44,9	0,15	33,2	13,4	0,022	23,9	86,4	0,057	1,1	0,033
413_3	<2	3,7	<0,1	4,77	6,88	< 0,01	9,0	17,7	<0,01	<0,2	<0,004
413_4	2,4	9,0	<0,1	10,3	13,6	0,020	13,7	38,1	<0,01	<0,2	<0,004
413_5	3,8	8,1	<0,1	11,9	13,0	0,010	13,0	51,7	<0,01	<0,2	<0,004
413_6	6,2	16,4	0,15	15,8	20,3	0,028	17,4	64,0	0,012	<0,2	<0,004
413_7	10,7	33,0	0,43	38,4	49,0	0,089	48,7	142	<0,01	<0,2	<0,004
413_8	5,3	26,9	0,33	20,5	42,1	0,051	46,0	109	<0,01	<0,2	<0,004
413_9	6,1	45,6	0,69	29,7	88,9	0,094	111	156	0,014	0,22	<0,004
413_10	5,5	27,3	0,24	46,0	50,7	0,082	61,7	98,5	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 415 Sætra barnehage, Landingsveien 10



Analyseverdier for Sætra barnehage (mg/kg)

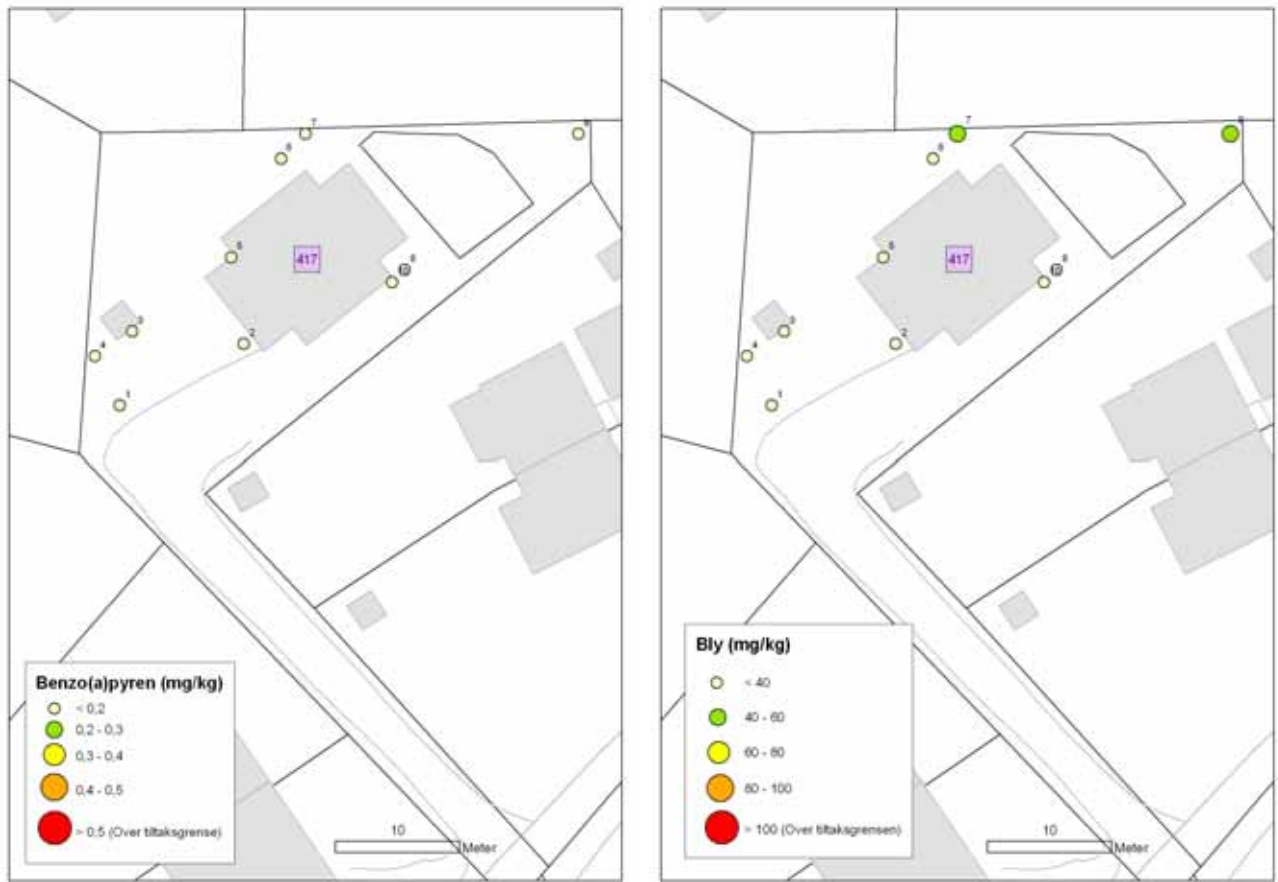
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
415_1	2,2	8,1	<0,1	8,39	11,1	< 0.01	13,9	47,4	<0,01	<0,2	<0,004
415_2	2,5	2,5	<0,1	6,42	12,2	< 0.01	22,0	23,9	<0,01	<0,2	<0,004
415_3	2,4	13,8	<0,1	11,4	12,6	0,023	11,4	43,6	<0,01	<0,2	0,0041
415_4	8,1	13,8	<0,1	17,5	19,7	0,154	16,2	76,7	0,065	0,73	<0,004
415_5	2,8	43,1	0,38	15,1	23,2	0,214	22,8	174	0,35	3,4	0,0044
415_6	4,0	35,9	0,17	20,9	19,4	0,076	14,5	132	0,39	4,2	0,0041
415_7	3,5	41,4	0,44	19,2	25,1	0,164	25,7	213	0,21	2,5	0,0042
415_8	<2	25,7	0,40	15,1	28,2	0,060	35,6	136	0,060	0,61	0,0041
415_9	4,8	13,2	<0,1	16,2	13,1	0,024	12,4	53,2	<0,01	<0,2	<0,004
415_10	8,8	24,9	1,20	56,8	16,5	0,034	16,2	82,4	<0,01	<0,2	0,0046
415_11	6,8	8,7	0,14	18,8	11,6	0,014	10,8	51,5	0,032	0,84	<0,004
415_12	4,1	21,5	0,17	16,8	26,0	0,028	26,0	100	0,017	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylter (sum 7)

## 417 Villa utsikten barnehage, Binneveien 14



Analyseverdier for Villa utsikten barnehage (mg/kg)

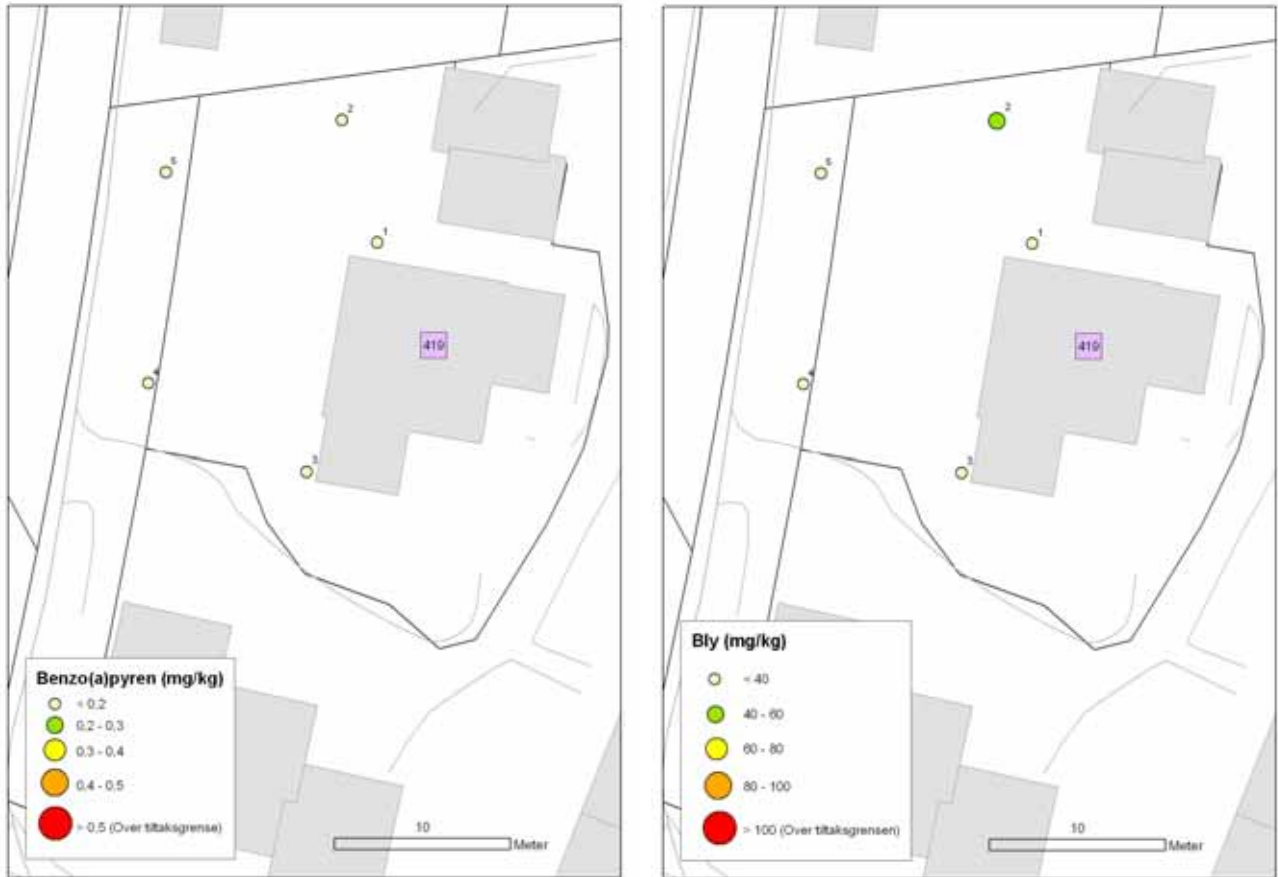
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
417_1	5,2	17,5	0,17	19,7	22,3	0,055	19,9	81,2	<0,01	<0,2	<0,004
417_2	17,2	39,6	0,28	30,1	30,0	0,108	22,9	153	0,20	2,2	<0,004
417_3	4,3	24,8	0,20	29,5	22,9	0,090	20,7	104	0,019	<0,2	<0,004
417_4	4,1	29,2	0,26	23,0	25,3	0,089	23,0	178	0,016	<0,2	<0,004
417_5	4,6	21,8	0,16	20,9	23,6	0,068	21,2	89,0	0,016	<0,2	0,0054
417_6	4,8	39,4	0,27	33,7	30,5	0,085	29,2	197	0,019	<0,2	0,0040
417_7	4,2	56,5	2,15	38,7	27,4	0,117	24,6	1030	0,031	0,35	0,0093
417_8	4,7	20,7	0,12	23,7	24,3	0,059	23,2	91,7	<0,01	<0,2	<0,004
417_9	4,3	50,2	0,52	27,6	28,6	0,149	23,0	410	0,024	0,31	0,0046
417_10	3,5	10,3	0,11	14,3	11,7	0,023	11,4	89,1	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 419 Ballongen barnehage, Bjørnveien 90



Analyseverdier for Ballongen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
419_1	2,1	7,3	0,11	10,9	12,4	0,015	15,3	50,4	0,093	0,98	<0,004
419_2	6,7	49,7	0,26	19,8	22,3	0,093	18,6	312	0,044	0,45	<0,004
419_3	2,3	12,1	0,14	17,0	15,9	0,027	18,1	125	0,23	2,6	0,0088
419_4	3,4	33,5	0,21	23,4	21,3	0,059	18,1	152	0,067	0,74	<0,004
419_5	2,7	21,0	0,14	20,0	20,2	0,053	20,0	163	0,093	1,1	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

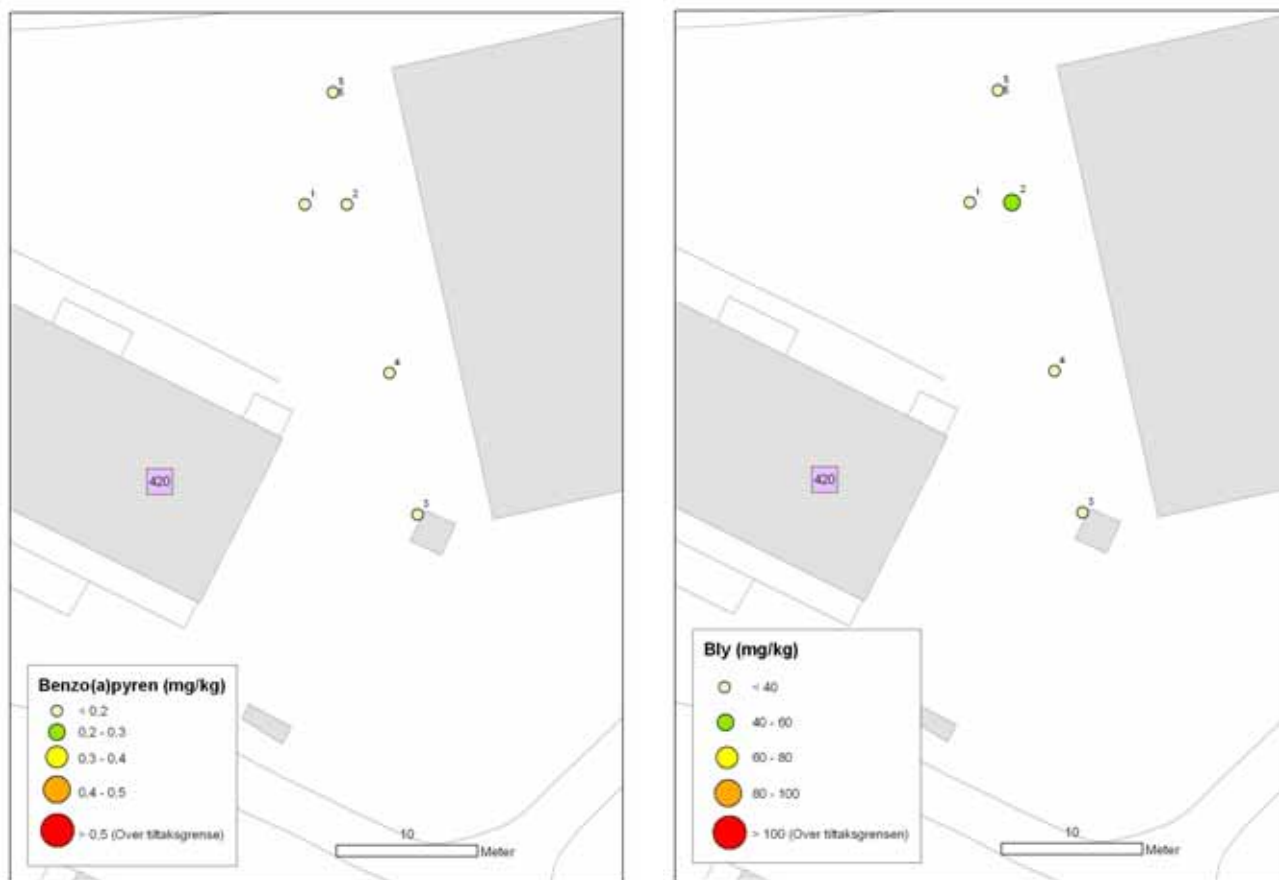
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenylr (sum 7)



## 420 Bamsehagen barnehage, Landingsveien 110



Analyseverdier for Bamsehagen barnehage (mg/kg)

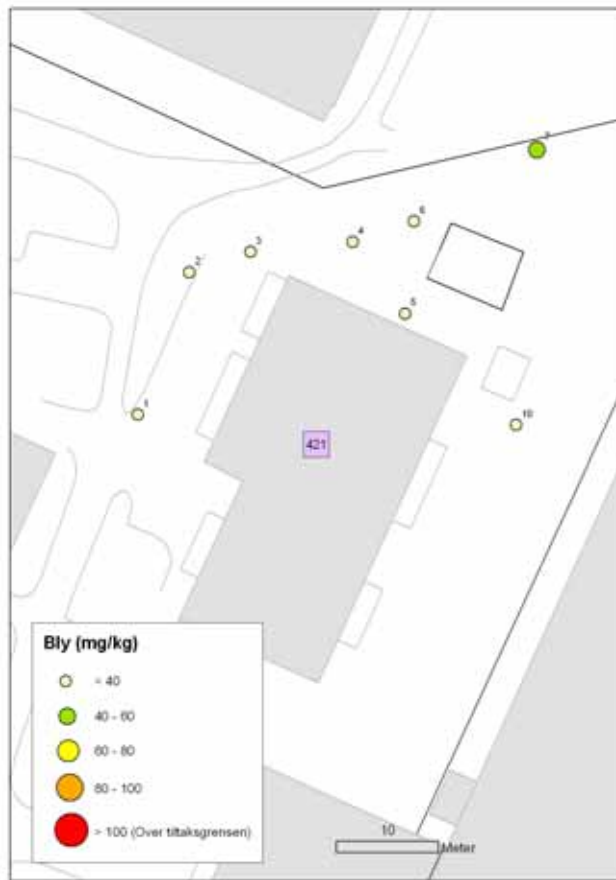
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
420_1	3,4	35,0	0,15	20,3	24,5	0,049	20,7	73,1	<0,01	<0,2	<0,004
420_2	3,4	48,6	0,45	24,6	30,3	0,273	21,9	172	0,073	0,71	<0,004
420_3	8,0	10,9	<0,1	13,2	15,1	0,018	14,8	50,3	<0,01	<0,2	<0,004
420_4	2,3	6,3	<0,1	9,24	11,5	0,014	11,8	32,4	<0,01	<0,2	<0,004
420_5	2,8	7,9	<0,1	8,77	10,7	0,017	10,1	28,7	<0,01	<0,2	<0,004
420_5d	<2	6,2	<0,1	6,83	7,67	0,011	7,7	24,7	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 421 Barnas barnehage avd. Hovseter, Hovseterveien 98



### Analyseverdier for Barnas barnehage avd. Hovseter (mg/kg)

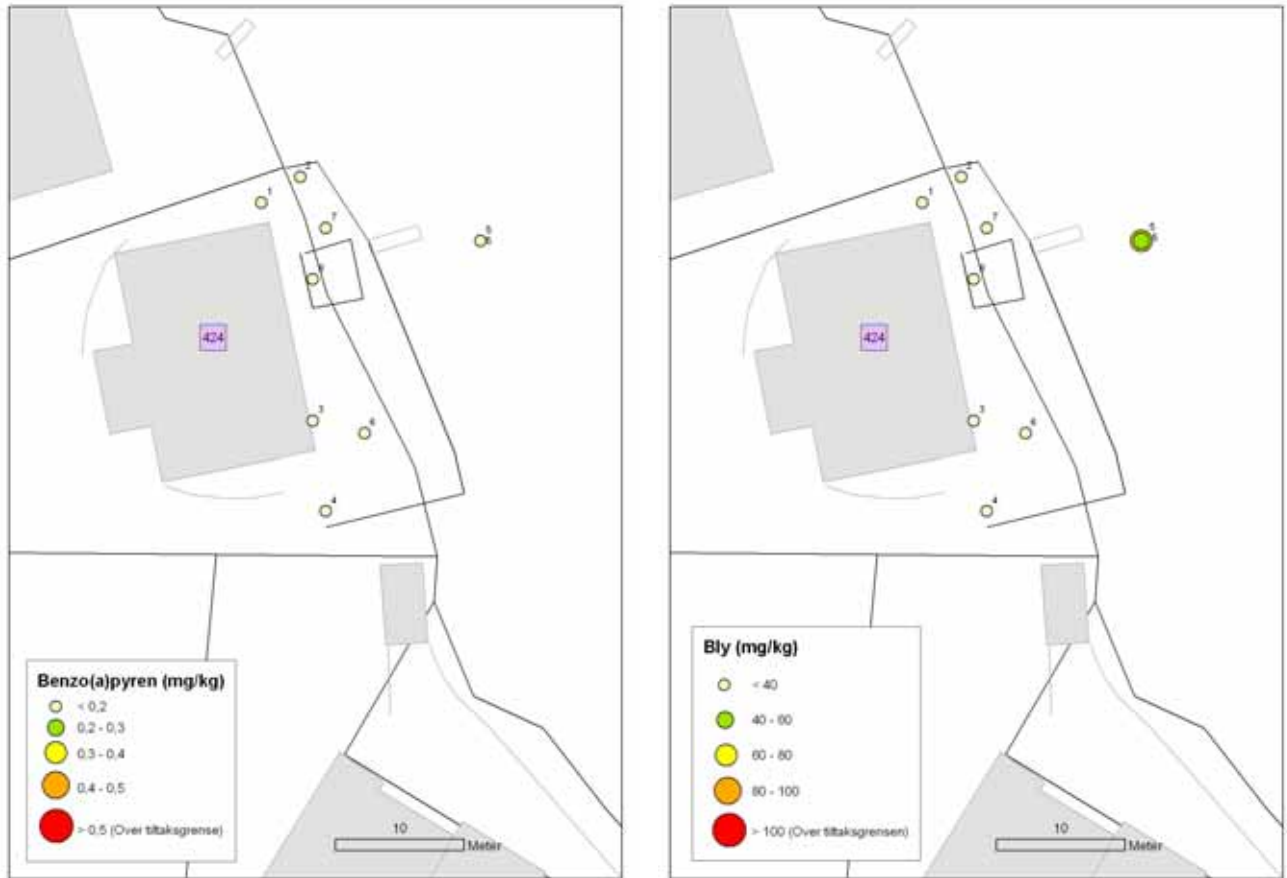
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
421_1	3,1	23,0	0,39	16,9	19,0	0,043	16,0	149	0,084	1,0	<0,004
421_2	3,9	16,1	0,32	32,2	17,3	0,031	21,7	131	0,016	<0,2	<0,004
421_3	3,3	34,1	0,26	19,3	19,9	0,065	16,9	88,9	0,15	0,15	1,3
421_4	3,9	24,9	0,13	16,5	26,2	0,065	21,9	81,8	0,035	0,035	0,35
421_5	2,7	8,4	<0,1	10,6	11,2	0,014	11,4	79,6	0,014	0,014	<0,2
421_6	5,3	27,1	0,18	18,2	28,2	0,058	24,5	80,8	0,017	0,017	<0,2
421_7	<2	53,7	0,90	12,8	73,6	0,041	53,4	434	0,012	0,012	0,23
421_8	3,8	30,1	0,27	16,1	32,1	0,068	27,0	92,4	0,013	0,013	<0,2
421_9	3,5	21,9	0,21	15,2	26,7	0,041	23,8	80,0	0,012	0,012	<0,2
421_10	2,0	5,2	0,14	11,0	12,3	0,013	14,0	36,1	<0,01	<0,01	<0,2
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 424 Bekkeblommen barnehage, Rugdestien 16



Analyseverdier for Bekkeblommen barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
424_1	6,1	30,5	0,25	30,1	44,1	0,115	50,2	130	0,36	3,5	<0,004
424_2	4,1	19,4	0,24	21,2	25,9	0,077	25,7	128	0,22	2,3	<0,004
424_3	5,8	33,9	0,18	18,8	38,0	0,109	41,3	152	0,26	2,6	<0,004
424_4	5,0	19,6	0,15	12,9	15,3	0,040	16,7	72,2	0,087	0,88	<0,004
424_5	3,7	61,7	0,29	17,7	19,0	0,105	19,8	128	<0,01	<0,2	0,015
424_5d	3,5	42,8	0,16	13,0	12,9	0,075	13,3	102	<0,01	<0,2	0,0075
424_6	5,3	6,3	<0,1	9,63	13,2	< 0.01	14,8	38,1	<0,01	<0,2	<0,004
424_7	5,5	12,3	<0,1	12,1	13,1	0,016	12,9	54,0	0,052	0,51	<0,004
424_8	<2	5,3	<0,1	9,67	14,4	< 0.01	17,2	43,3	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 425 Casa Dei Bambini montessoribarnehage, Huldreveien 28



Analyseverdier for Casa Dei Bambini Montessori barnehage (mg/kg)

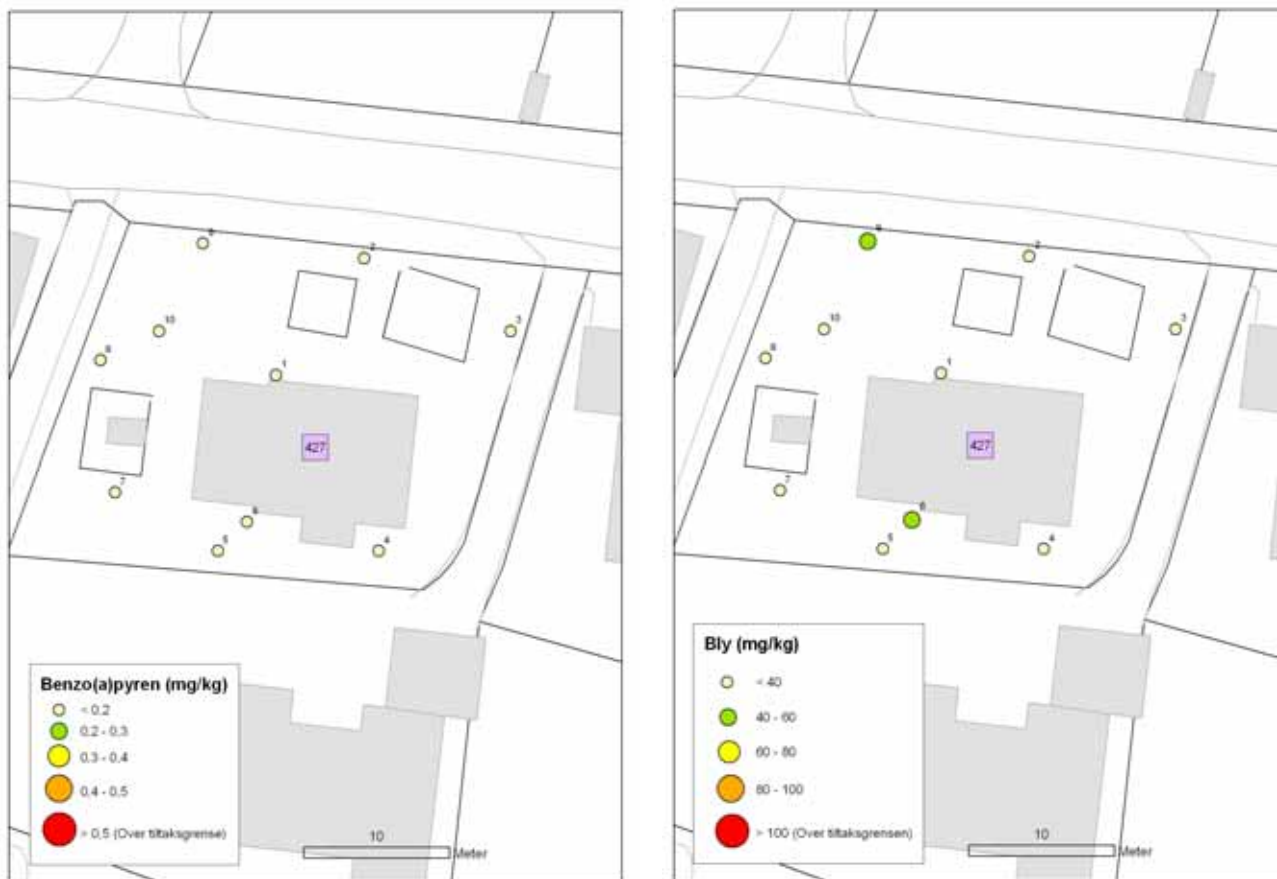
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
425_1	7,5	11,7	<0,1	11,3	8,33	0,013	7,0	158	<0,01	<0,2	<0,004
425_2	4,8	3,6	<0,1	4,92	5,19	< 0.01	5,1	27,8	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 427 Fagertun barnehage, Aspehaugveien



8

Analyseverdier for Fagertun barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
427_1	3,9	7,0	<0,1	11,7	9,76	0,011	12,0	89,2	<0,01	<0,2	<0,004
427_2	5,3	11,6	0,15	13,0	14,2	0,015	13,7	97,4	0,015	<0,2	0,0047
427_3	2,5	4,8	<0,1	6,22	5,52	< 0.01	6,3	22,4	<0,01	<0,2	<0,004
427_4	3,6	22,4	0,32	15,7	21,2	< 0.01	21,8	379	0,090	1,0	<0,004
427_5	4,8	5,9	0,12	10,3	12,4	< 0.01	11,8	68,7	<0,01	<0,2	<0,004
427_6	3,9	48,5	1,50	15,7	16,9	0,017	11,8	1010	0,055	0,61	<0,004
427_7	3,8	11,0	0,11	10,4	12,1	< 0.01	12,6	77,3	<0,01	<0,2	<0,004
427_8	4,3	36,8	0,34	28,8	22,6	0,080	23,4	362	0,071	0,98	<0,004
427_9	7,4	53,1	0,40	33,5	34,6	0,291	33,1	275	0,12	1,2	<0,004
427_10	4,1	9,4	<0,1	13,3	11,5	< 0.01	12,7	83,8	0,010	<0,2	<0,004
<b>Tiltaksgrense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

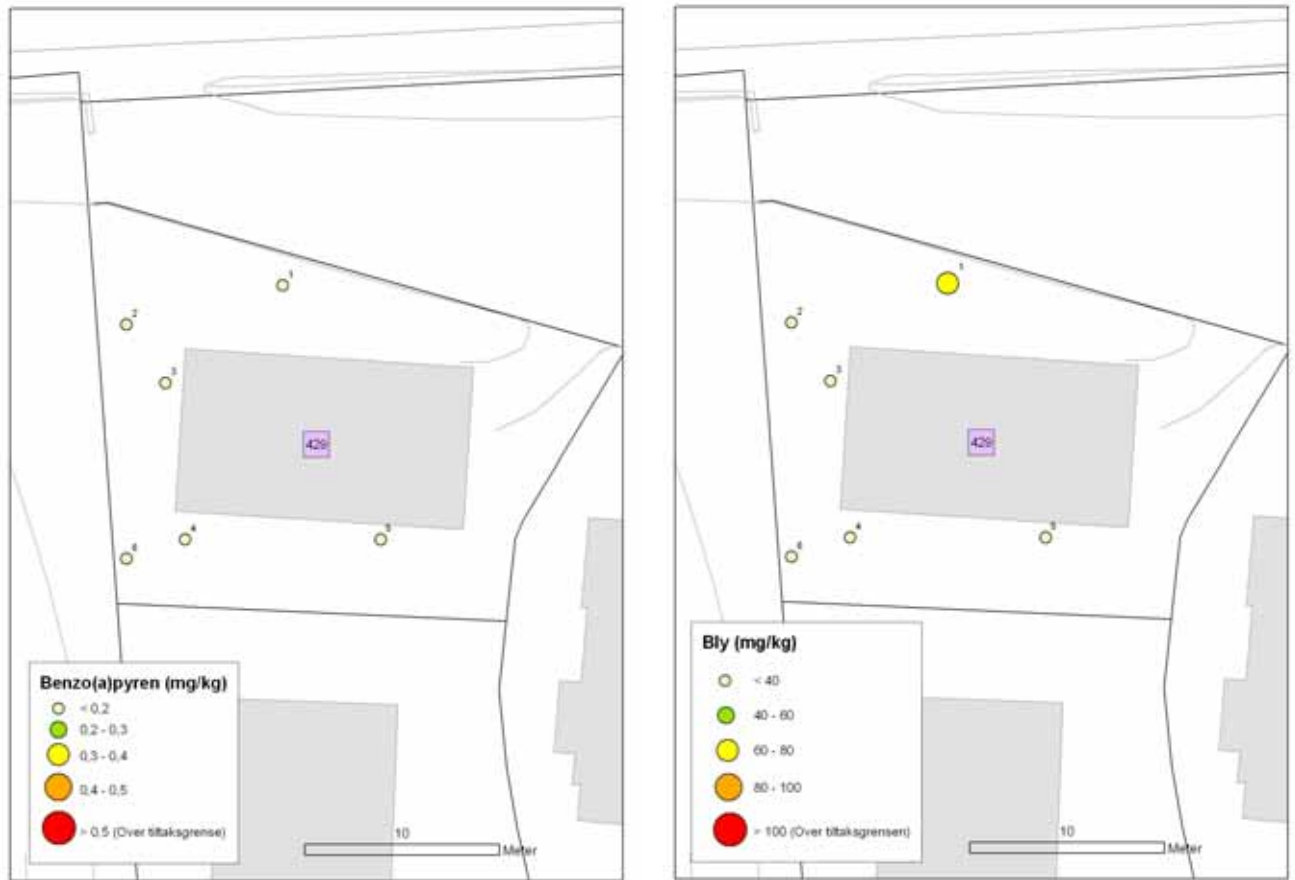
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 429 Fuglekongen familiebarnehage, Holmenkollveien 95



Analyseverdier for Orebakken barnehage (mg/kg)

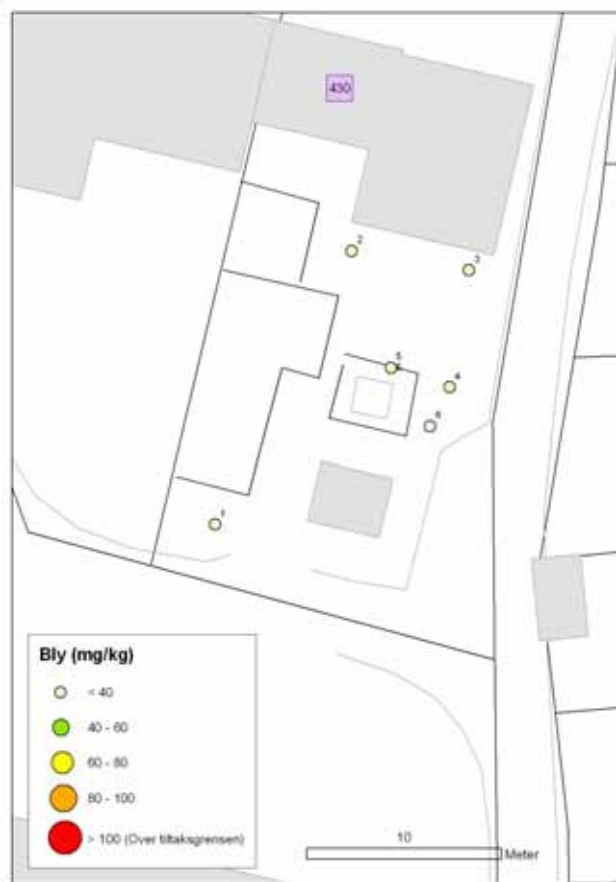
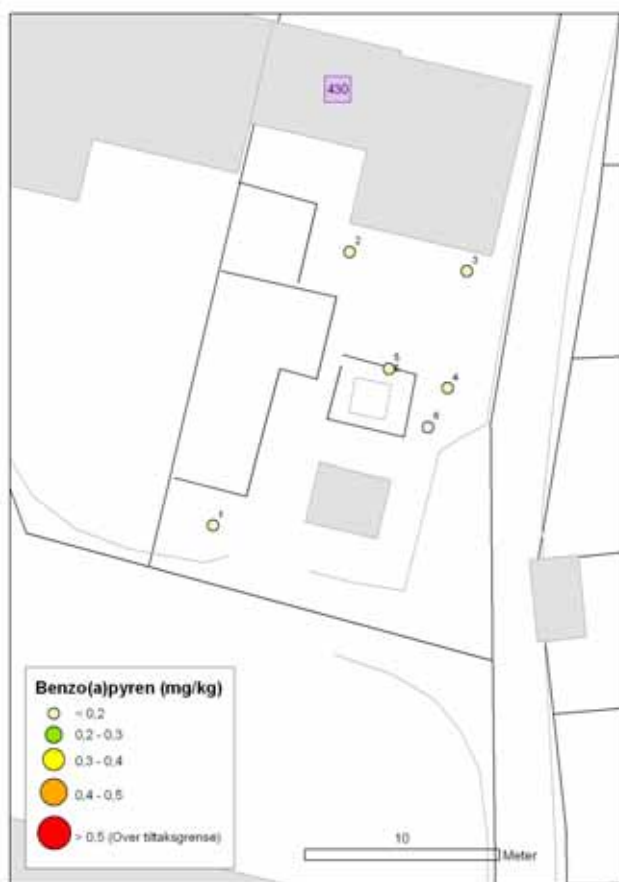
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
429_1	4,1	70,7	2,37	33,7	55,5	0,155	51,2	429	0,097	0,88	<0,004
429_2	5,9	38,9	1,30	25,4	29,5	0,030	102	758	0,028	0,38	0,0060
429_3	5,6	38,0	0,65	27,0	32,2	0,137	34,7	179	0,038	0,38	<0,004
429_4	3,0	7,8	<0,1	8,91	7,39	< 0.01	6,0	39,7	0,069	0,49	<0,004
429_5	3,9	8,0	0,15	12,2	11,1	0,011	11,1	42,3	0,034	0,24	<0,004
429_6	4,4	22,2	0,40	25,5	18,0	0,097	17,6	116	0,016	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 430 Giske barnehage, Giskehaugen 58



Analyseverdier for Giske barnehage (mg/kg)

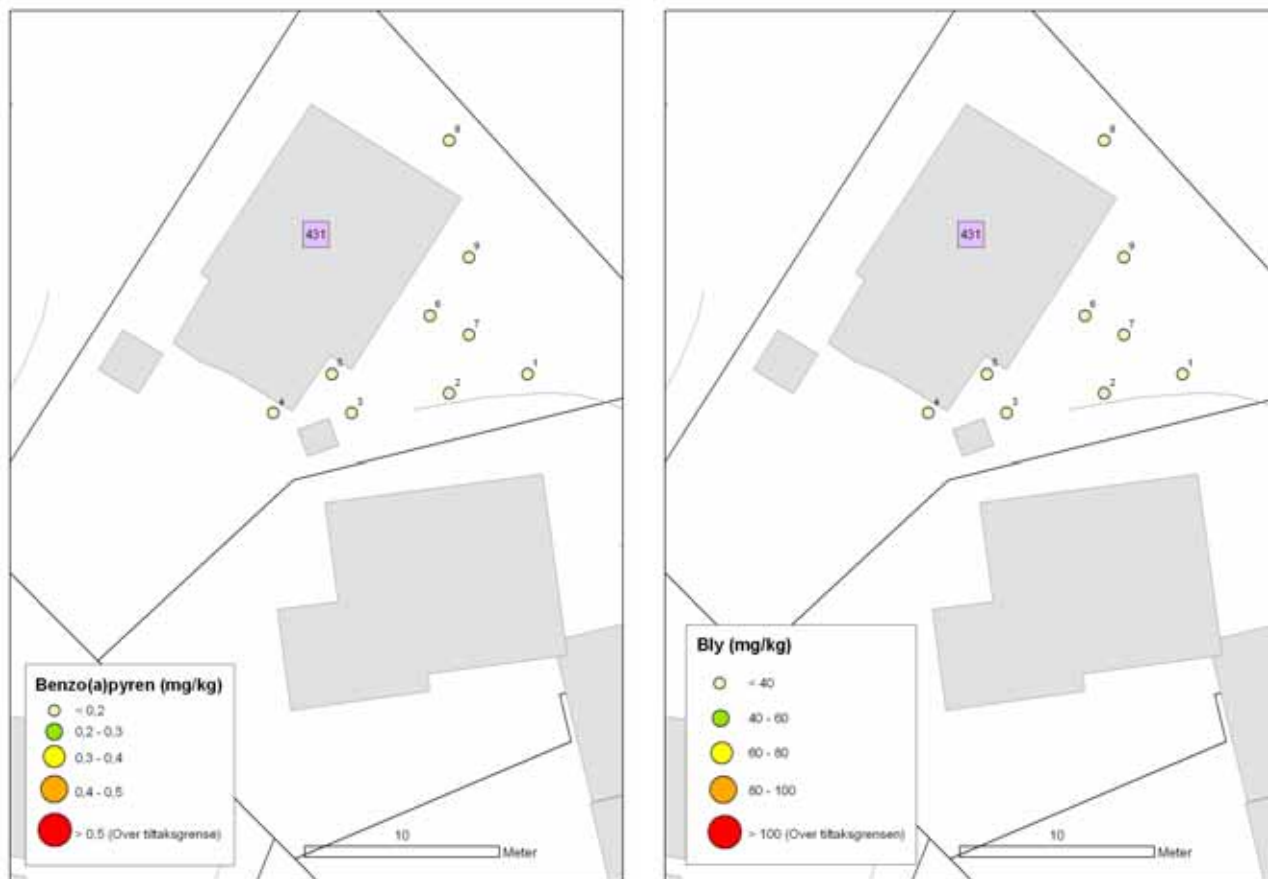
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
430_1	3,2	6,1	<0,1	7,10	11,9	< 0.01	13,1	39,5	0,011	<0,2	<0,004
430_2	9,2	6,4	0,13	15,1	15,8	< 0.01	16,6	53,5	0,019	<0,2	<0,004
430_3	2,1	6,9	0,13	9,56	10,8	< 0.01	12,4	37,2	<0,01	<0,2	<0,004
430_4	3,6	7,5	0,14	16,1	13,3	0,012	14,4	50,0	0,014	<0,2	<0,004
430_5	2,5	3,1	<0,1	4,75	3,99	< 0.01	3,7	15,0	<0,01	<0,2	<0,004
430_5d	<2	3,2	<0,1	4,26	4,40	< 0.01	3,5	16,3	<0,01	<0,2	<0,004
430_6	5,3	10,1	0,11	12,9	15,8	0,010	16,1	52,3	0,013	<0,2	<0,004
<b>Tiltaksgrense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 431 Grimelund barnehage, Grimelundshaugen 16 F



Analyseverdier for Grimelund barnehage (mg/kg)

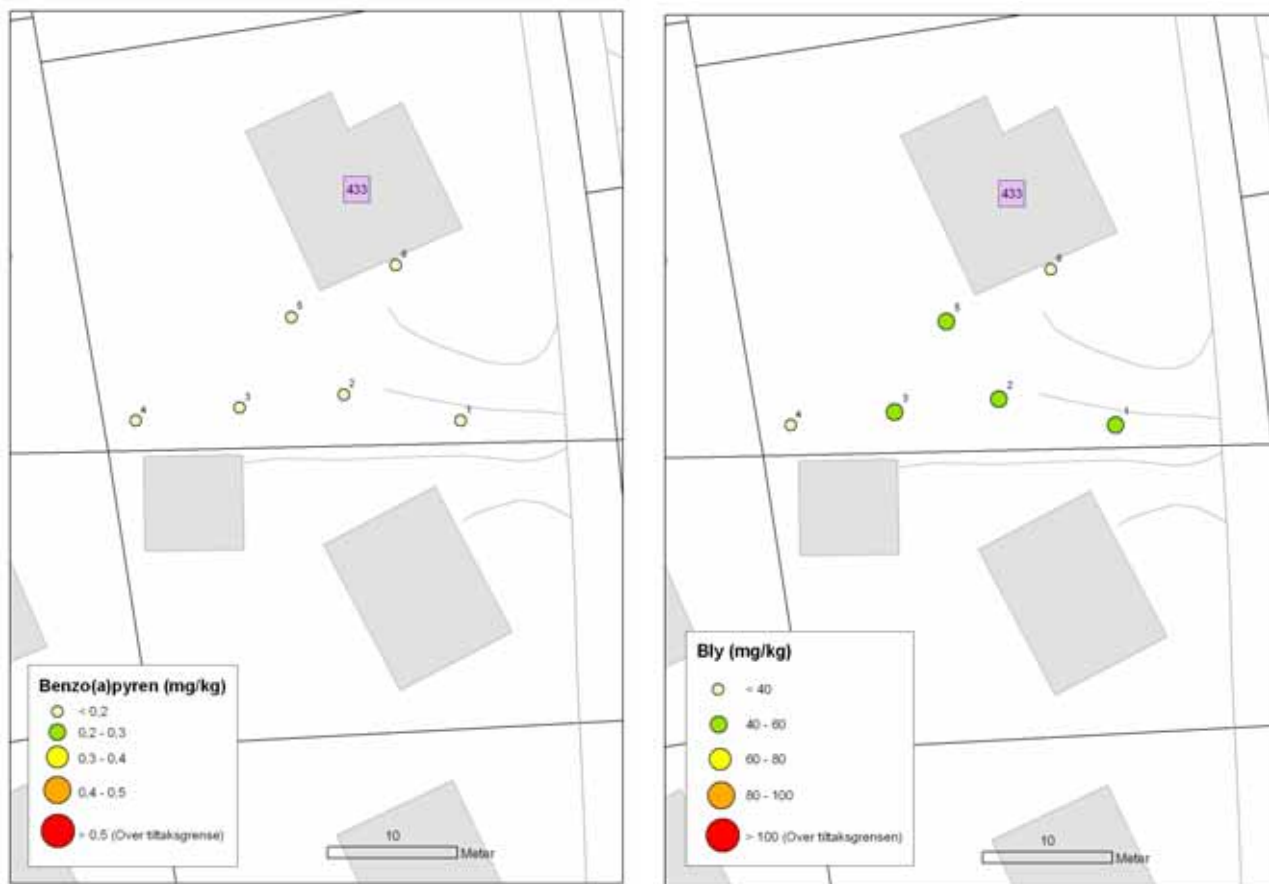
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
431_1	2,8	8,6	0,11	12,4	13,7	0,019	14,0	48,1	<0,01	<0,2	<0,004
431_2	5,4	6,7	<0,1	11,5	12,9	< 0.01	14,0	33,7	<0,01	<0,2	<0,004
431_3	3,4	4,3	<0,1	6,70	9,33	< 0.01	9,5	27,9	<0,01	<0,2	<0,004
431_4	8,0	16,8	0,17	20,2	34,0	0,035	45,5	76,1	<0,01	<0,2	<0,004
431_5	5,3	5,8	0,13	27,6	14,4	0,011	16,8	54,3	<0,01	<0,2	<0,004
431_6	2,8	7,6	0,15	14,2	14,9	0,019	16,6	58,6	0,022	<0,2	<0,004
431_7	2,4	8,2	0,17	17,1	15,1	0,018	18,9	51,9	<0,01	<0,2	<0,004
431_8	3,9	10,0	0,11	14,3	27,7	< 0.01	31,8	85,9	<0,01	<0,2	<0,004
431_9	2,4	5,0	<0,1	8,16	7,41	< 0.01	8,0	26,6	<0,01	<0,2	<0,004
431_10	<2	4,2	<0,1	5,20	4,63	< 0.01	4,9	20,5	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 433 Hakkebakkeskogen familiebarnehage II, Nordengveien 38



Analyseverdier for Hakkebakkeskogen familiebarnehage II (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
433_1	4,3	48,4	0,28	33,2	30,7	0,089	26,3	160	0,041	0,43	0,0075
433_2	3,4	43,5	0,31	22,1	31,5	0,113	23,3	161	0,019	0,23	0,012
433_3	3,3	45,5	0,26	22,5	16,6	0,077	14,5	136	0,17	2	0,009
433_4	3,4	5,5	<0,1	6,76	5,23	< 0.01	5,0	24,9	<0,01	<0,2	<0,004
433_5	4,5	51,2	0,22	45,2	33,3	0,118	26,8	164	0,01	<0,2	0,008
433_6	3,0	16,9	0,35	11,3	14,5	0,028	14,5	58,4	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 435 Heimvang familiebarnehage, Slemdalsveien 93



Analyseverdier for Heimvang familiebarnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
435_1	3,2	23,7	0,16	15,0	35,1	0,059	39,5	94,8	0,012	<0,2	0,0056
435_2	<2	4,9	<0,1	6,40	7,69	< 0.01	8,0	24,5	<0,01	<0,2	<0,004
435_3	3,3	27,0	0,18	15,2	30,0	0,093	32,9	145	0,015	<0,2	<0,004
435_4	2,9	19,7	0,14	11,7	23,9	0,068	28,9	80,1	0,018	0,21	<0,004
435_5	<2	7,8	<0,1	10,6	14,1	< 0.01	14,9	41,3	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

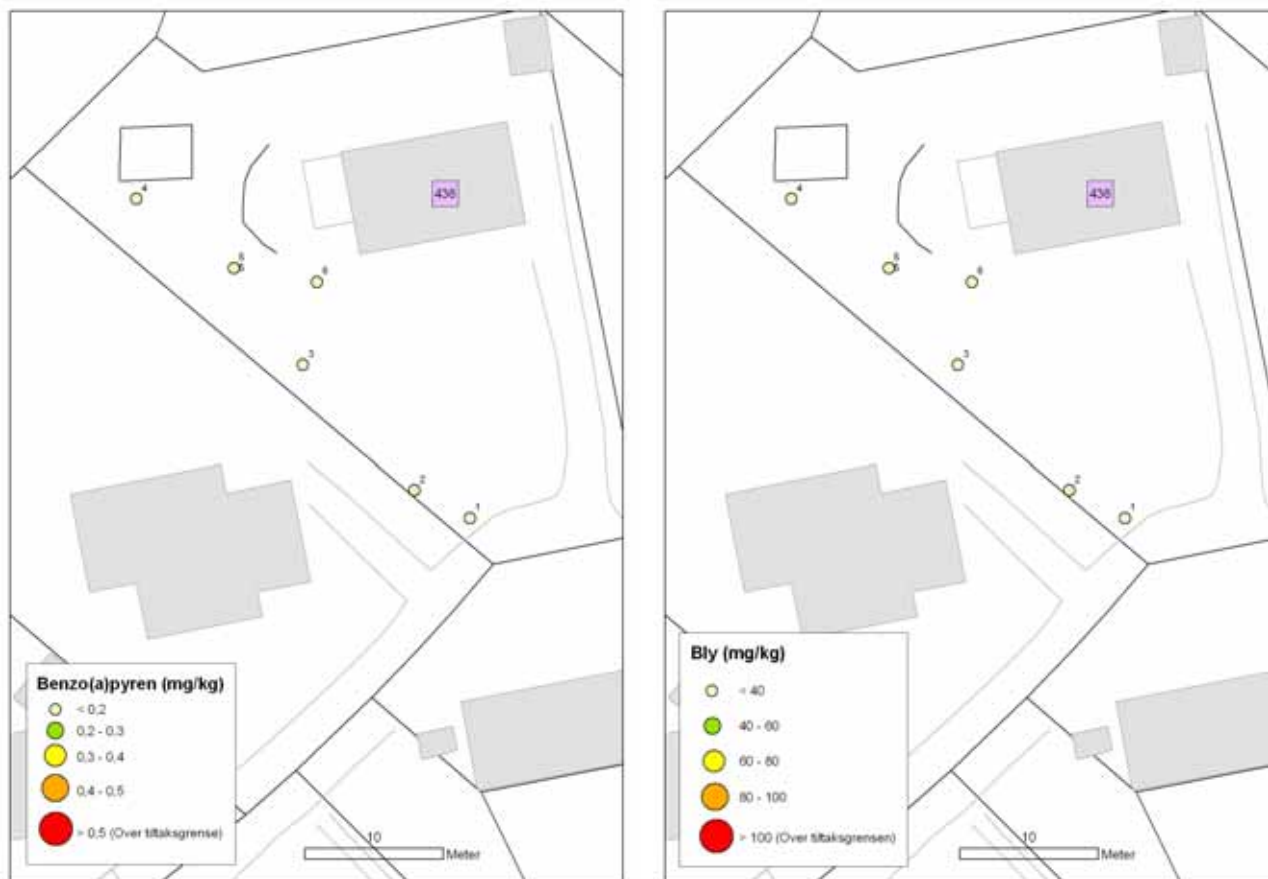
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 438 Jeppes familiebarnehage, Jeppes vei 14



Analyseverdier for Jeppes familiebarnehage (mg/kg)

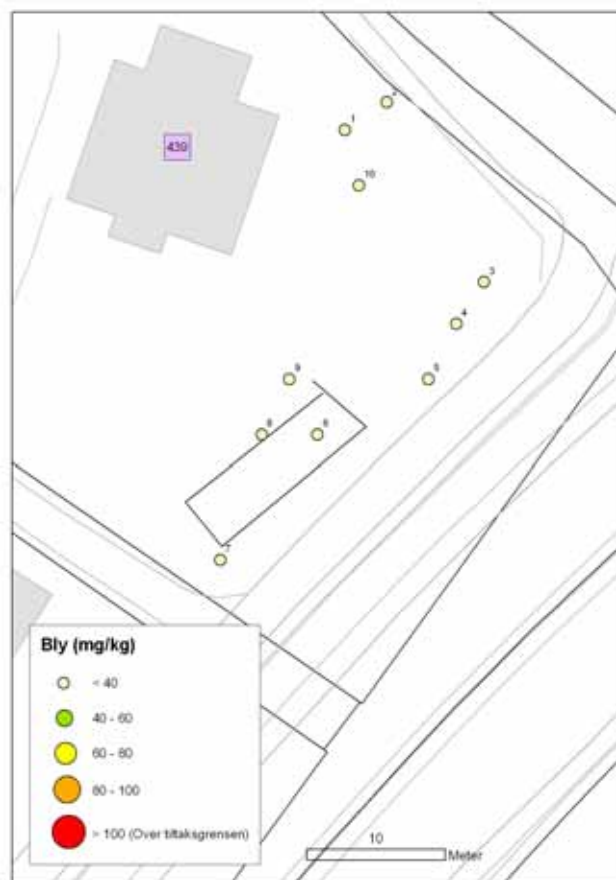
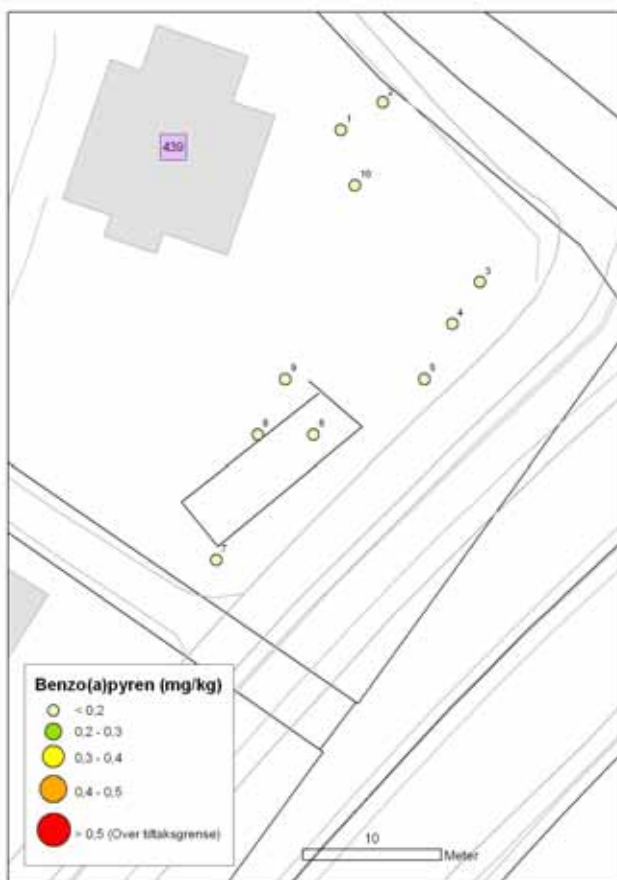
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
438_1	2,9	13,3	0,13	14,5	18,7	0,019	20,7	66,2	<0,01	<0,2	<0,004
438_2	3,3	27,4	0,17	17,1	26,3	0,069	23,9	81,5	<0,01	<0,2	<0,004
438_3	3,6	30,9	0,13	19,4	27,8	0,071	25,5	105	<0,01	<0,2	<0,004
438_4	3,4	18,3	0,23	13,9	16,2	< 0.01	20,7	53,9	<0,01	<0,2	<0,004
438_5	4,3	6,5	0,47	13,6	15,4	< 0.01	19,4	47,6	<0,01	<0,2	<0,004
438_5d	4,0	7,4	0,19	14,7	16,9	< 0.01	21,5	45,3	<0,01	<0,2	<0,004
438_6	3,0	11,7	<0,1	19,9	18,5	0,014	19,8	65,8	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaksgrænse</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 439 Kirsebærhaven barnehage, Skolestien 11



Analyseverdier for Kirsebærhaven barnehage (mg/kg)

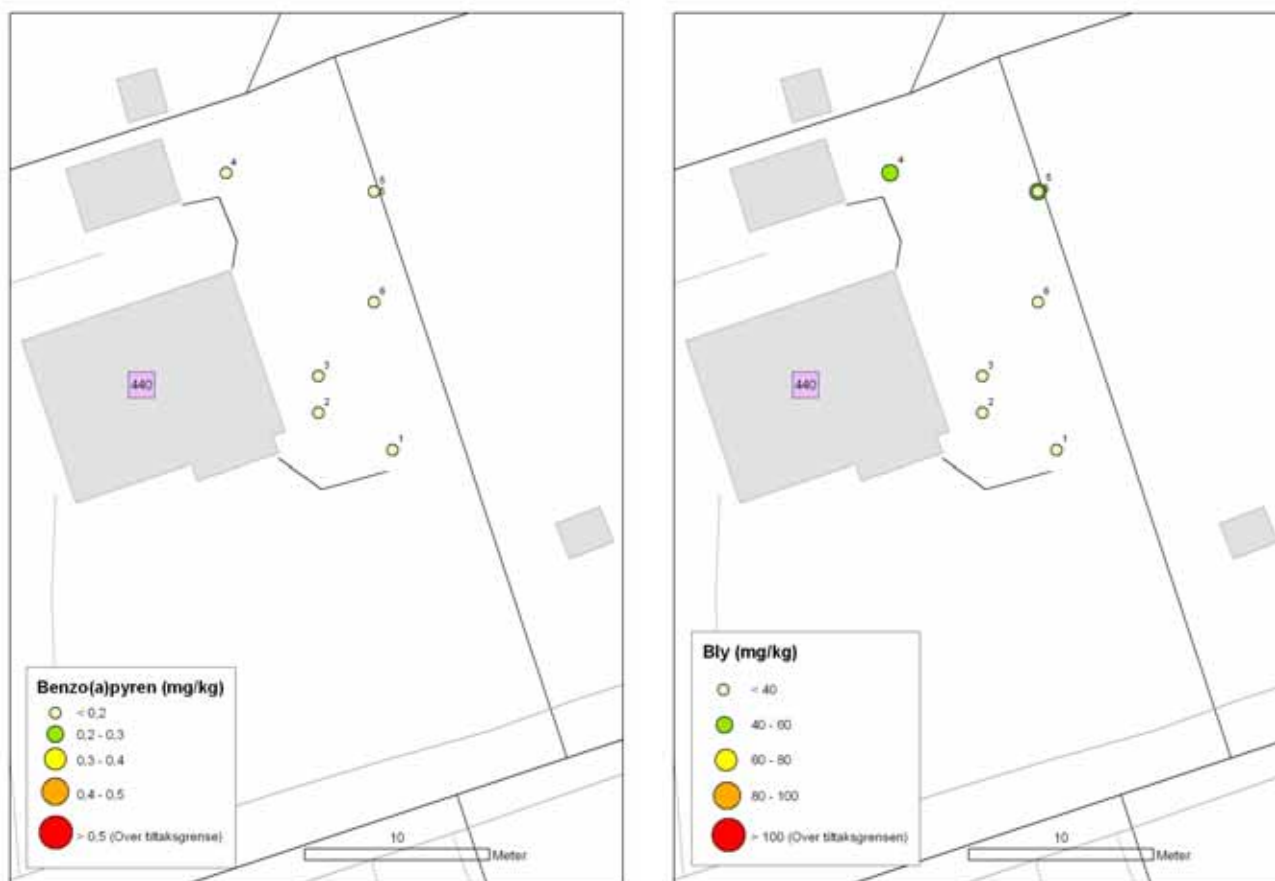
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
439_1	3,2	32,4	0,38	26,5	36,5	0,050	38,9	193	<0,01	<0,2	0,004
439_2	10,7	21,2	0,28	22,5	31,8	0,022	29,7	252	<0,01	<0,2	<0,004
439_3	3,2	31,6	0,31	23,0	48,6	0,069	51,6	123	<0,01	<0,2	<0,004
439_4	3,8	14,6	0,12	15,9	23,8	0,023	26,0	70,0	<0,01	<0,2	<0,004
439_5	3,8	13,9	0,16	20,0	22,9	< 0.01	25,3	92,5	<0,01	<0,2	<0,004
439_6	<2	3,8	<0,1	7,57	10,9	< 0.01	10,2	23,8	<0,01	<0,2	<0,004
439_7	2,8	11,0	0,15	17,4	16,8	0,017	20,5	79,0	<0,01	<0,2	<0,004
439_8	3,1	7,2	<0,1	14,6	20,4	< 0.01	18,5	42,6	<0,01	<0,2	<0,004
439_9	3,2	15,4	0,18	19,8	24,7	0,021	26,5	91,1	<0,01	<0,2	<0,004
439_10	5,2	36,8	0,26	32,4	52,6	0,038	59,1	159	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaksgrense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyl (sum 7)

## 440 Klatremus familiebarnehage avd. Bamsebo, Bernhard Herres vei 9



Analyseverdier for Klatremus familiebarnehage avd. Bamsebo (mg/kg)

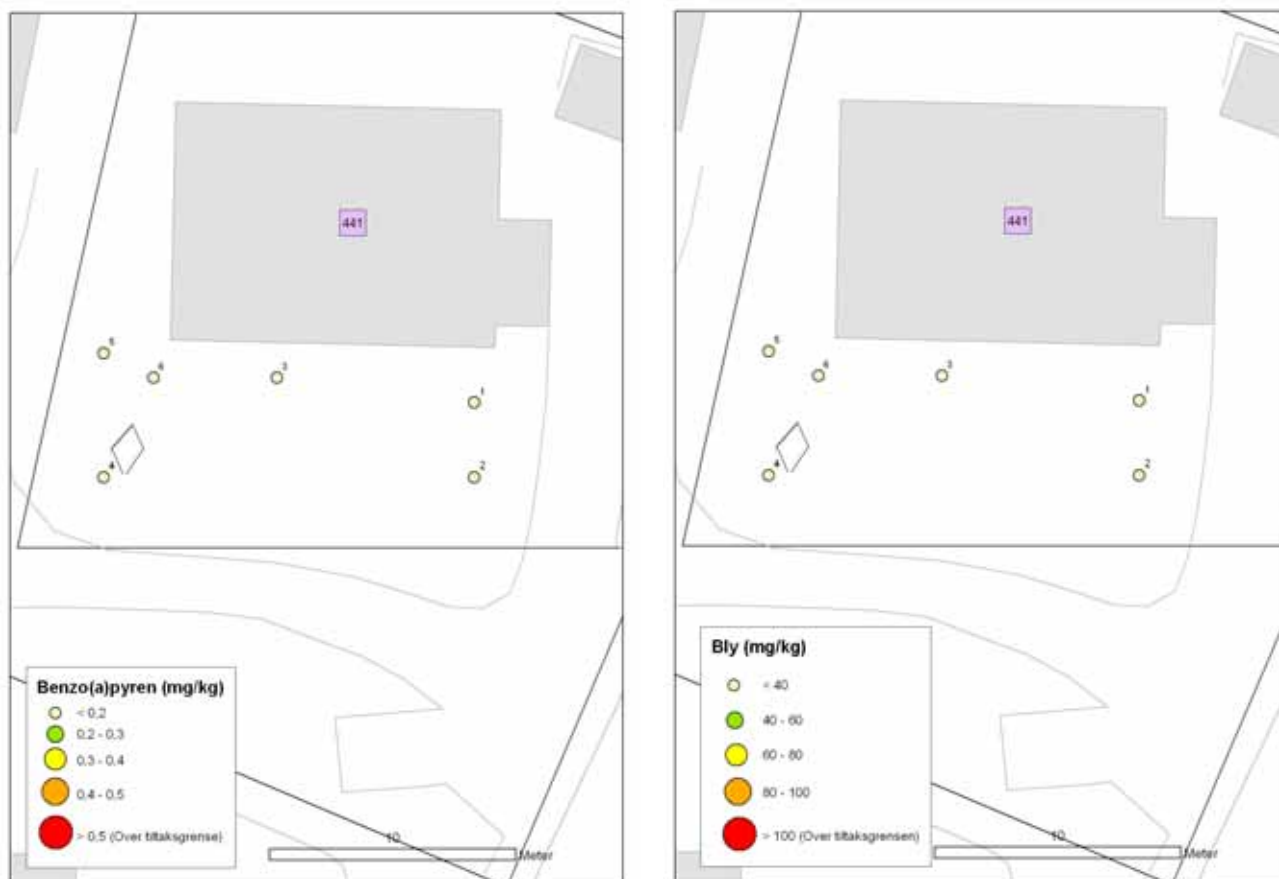
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
440_1	2,0	9,7	0,16	19,3	12,1	0,011	14,6	87,4	<0,01	<0,2	<0,004
440_2	<2	19,8	0,22	11,9	9,56	< 0.01	12,1	147	0,049	0,54	<0,004
440_3	3,4	29,8	0,32	23,7	32,9	0,056	35,9	141	0,013	<0,2	<0,004
440_4	4,7	56,1	0,53	33,9	45,8	0,104	47,8	314	0,022	0,23	0,0073
440_5	3,6	31,8	0,42	24,6	28,8	0,136	31,6	212	0,080	0,81	0,0078
440_5d	6,8	58,2	0,73	45,6	42,7	0,058	51,7	393	0,075	0,78	0,0049
440_6	<2	11,1	0,19	16,3	15,8	0,012	17,8	77,2	0,014	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 441 Klatremus familiebarnehage avd. Knerten, Holmenveien 61



Analyseverdier for Klatremus familiebarnehage avd. Knerten (mg/kg)

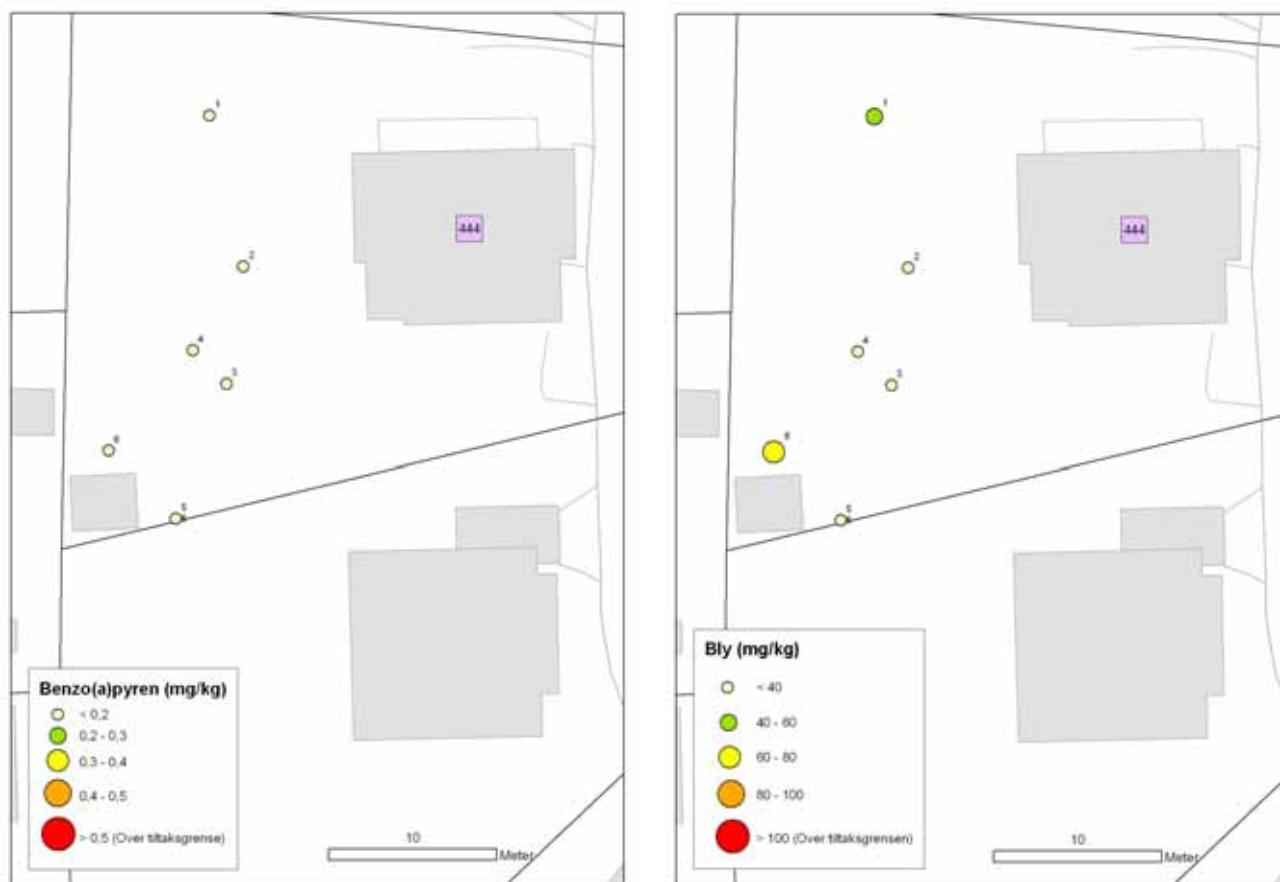
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
441_1	2,5	10,2	0,16	14,9	14,0	0,013	18,4	53,1	0,18	2,1	<0,004
441_2	2,3	7,8	0,19	16,1	16,0	< 0.01	20,4	47,1	0,053	0,65	<0,004
441_3	3,2	23,3	0,20	24,2	24,0	0,062	24,4	141	0,038	0,40	<0,004
441_4	<2	6,0	0,11	11,3	11,9	< 0.01	14,1	39,0	<0,01	<0,2	<0,004
441_5	<2	7,0	<0,1	18,8	25,2	< 0.01	16,4	39,1	<0,01	<0,2	<0,004
441_6	<2	7,1	<0,1	15,7	18,1	< 0.01	13,4	41,9	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 444 Montessoribarnehagen Blaahuset, Finnhaugveien 10



Analyseverdier for Montessoribarnehagen Blaahuset (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
444_1	9,7	48,1	0,64	25,5	36,1	0,080	34,8	364	<0,01	<0,2	<0,004
444_2	4,6	28,6	0,25	23,5	26,4	0,071	26,6	170	<0,01	<0,2	<0,004
444_3	2,4	11,2	<0,1	13,6	17,1	0,021	17,1	56,7	<0,01	<0,2	<0,004
444_4	4,4	15,5	<0,1	20,4	27,8	0,022	27,2	76,4	<0,01	<0,2	<0,004
444_5	2,5	14,1	0,12	15,4	23,4	0,026	25,2	92,1	<0,01	<0,2	<0,004
444_5d	2,5	12,7	0,12	15,0	23,2	< 0.01	22,8	123	<0,01	<0,2	<0,004
444_6	4,0	61,0	0,16	20,9	27,2	0,064	31,5	138	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

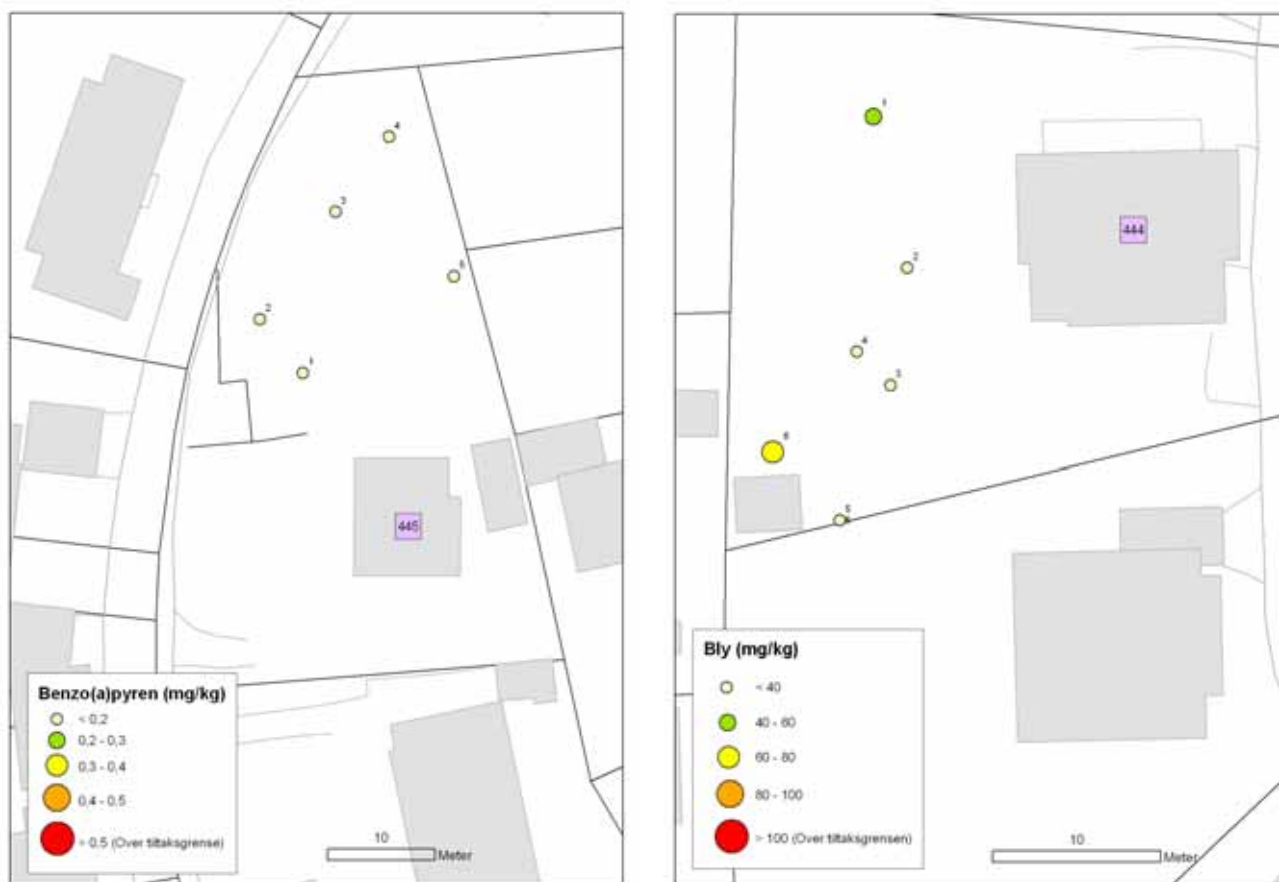
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)



## 445 Montessoribarnehagen Solsikken avd. Knerten, Røttoppen 15



Analyseverdier for Montessoribarnehagen Solsikken Knerten (mg/kg)

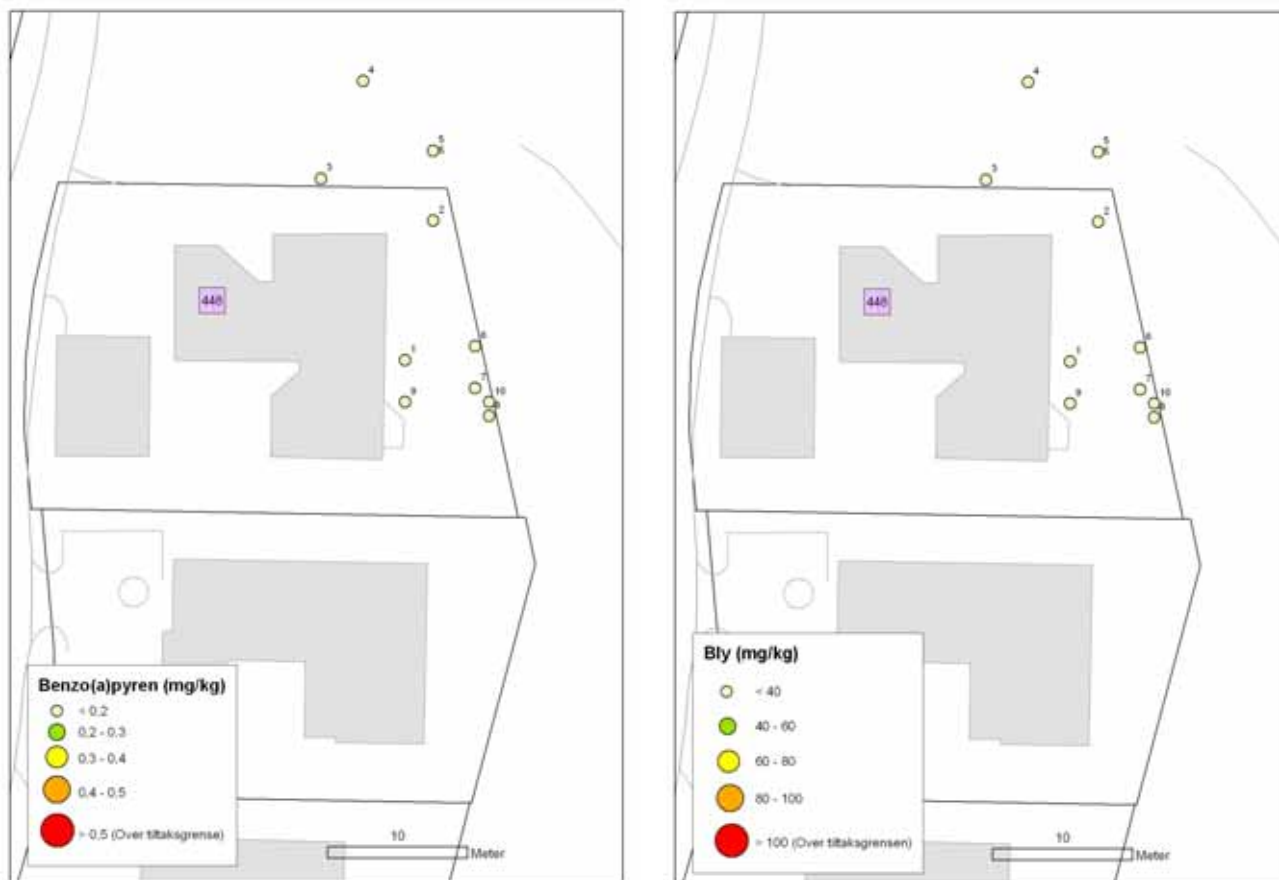
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
445_1	10,8	9,7	<0,1	8,84	52,9	< 0,01	30,2	37,5	<0,01	<0,2	<0,004
445_2	3,7	9,8	0,12	13,0	18,6	0,041	18,3	57,9	<0,01	<0,2	0,019
445_3	2,6	24,4	0,11	12,7	26,0	0,183	21,9	109	<0,01	<0,2	<0,004
445_4	3,5	32,7	0,18	15,7	25,7	0,206	22,4	166	0,015	<0,2	<0,004
445_5	3,2	22,3	0,17	13,1	25,5	0,219	22,0	119	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylter (sum 7)

## 448 Neo-Humanistisk barnehage, Kristianiasveingen 64



Analyseverdier for Neo-Humanistisk barnehage (mg/kg)

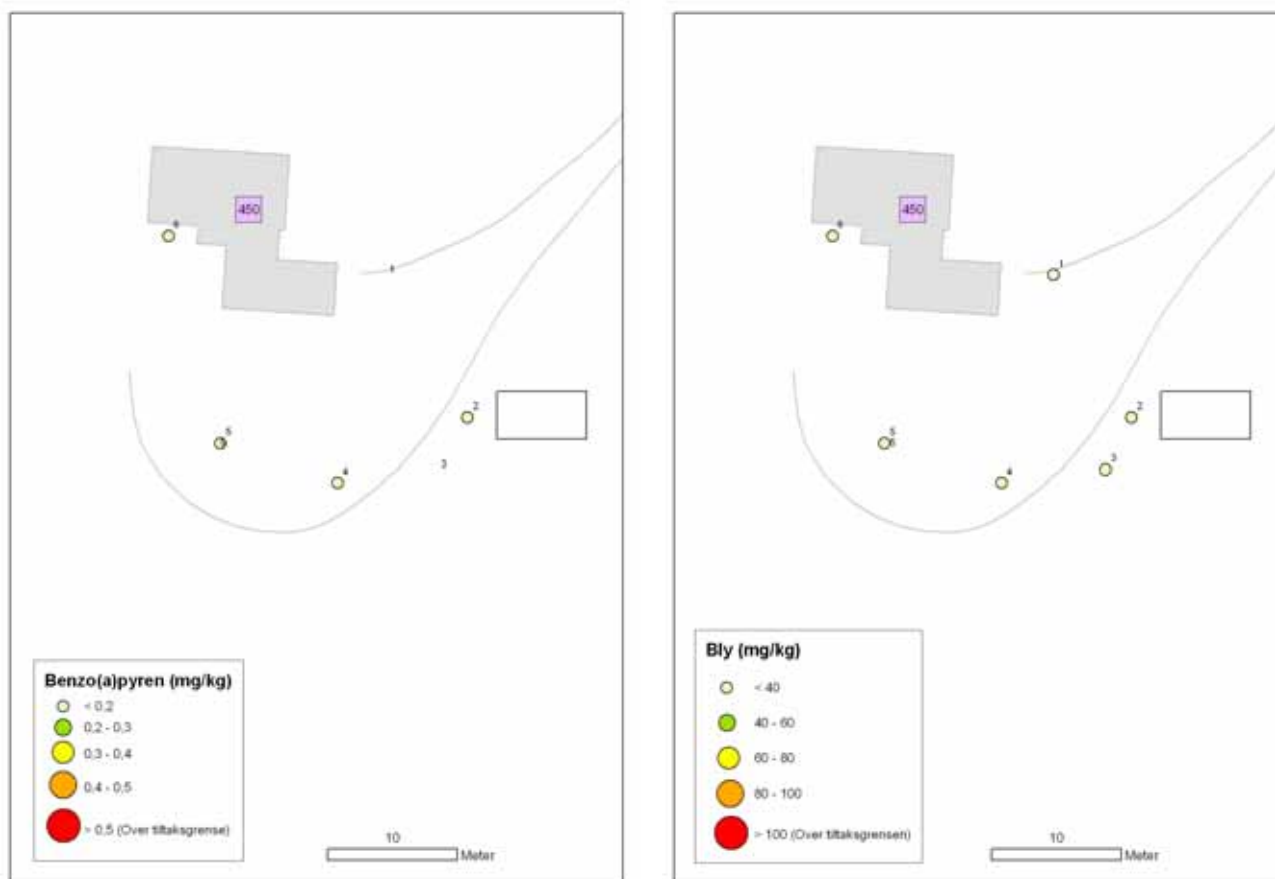
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
448_1	<2	8,0	<0,1	7,95	7,27	< 0.01	6,7	30,8	<0,01	<0,2	<0,004
448_2	<2	3,6	<0,1	9,79	7,65	< 0.01	5,7	37,8	<0,01	<0,2	<0,004
448_3	2,8	13,8	0,10	22,9	23,2	0,015	17,7	59,0	<0,01	<0,2	<0,004
448_4	<2	2,5	<0,1	4,57	4,44	< 0.01	4,7	22,4	<0,01	<0,2	<0,004
448_5	<2	1,5	<0,1	4,41	3,67	< 0.01	4,5	11,5	<0,01	<0,2	<0,004
448_5d	<2	1,6	<0,1	5,03	4,62	< 0.01	4,5	13,8	<0,01	<0,2	<0,004
448_6	<2	5,2	<0,1	8,01	7,87	< 0.01	6,3	30,6	<0,01	<0,2	<0,004
448_7	<2	3,7	<0,1	5,89	6,89	< 0.01	5,4	27,8	<0,01	<0,2	<0,004
448_8	4,0	31,9	0,32	25,7	27,2	0,059	26,7	94,3	0,16	1,7	0,0040
448_9	4,8	33,8	0,35	23,8	33,5	0,036	36,6	102	0,020	<0,2	<0,004
448_10	2,8	27,6	0,27	20,8	25,6	0,059	17,7	93,8	0,014	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 450 Onkel Tomms hytte avd. Vidsyn, Tryvannsveien



### Analyseverdier for Onkel Tomms hytte avd. Vidsyn (mg/kg)

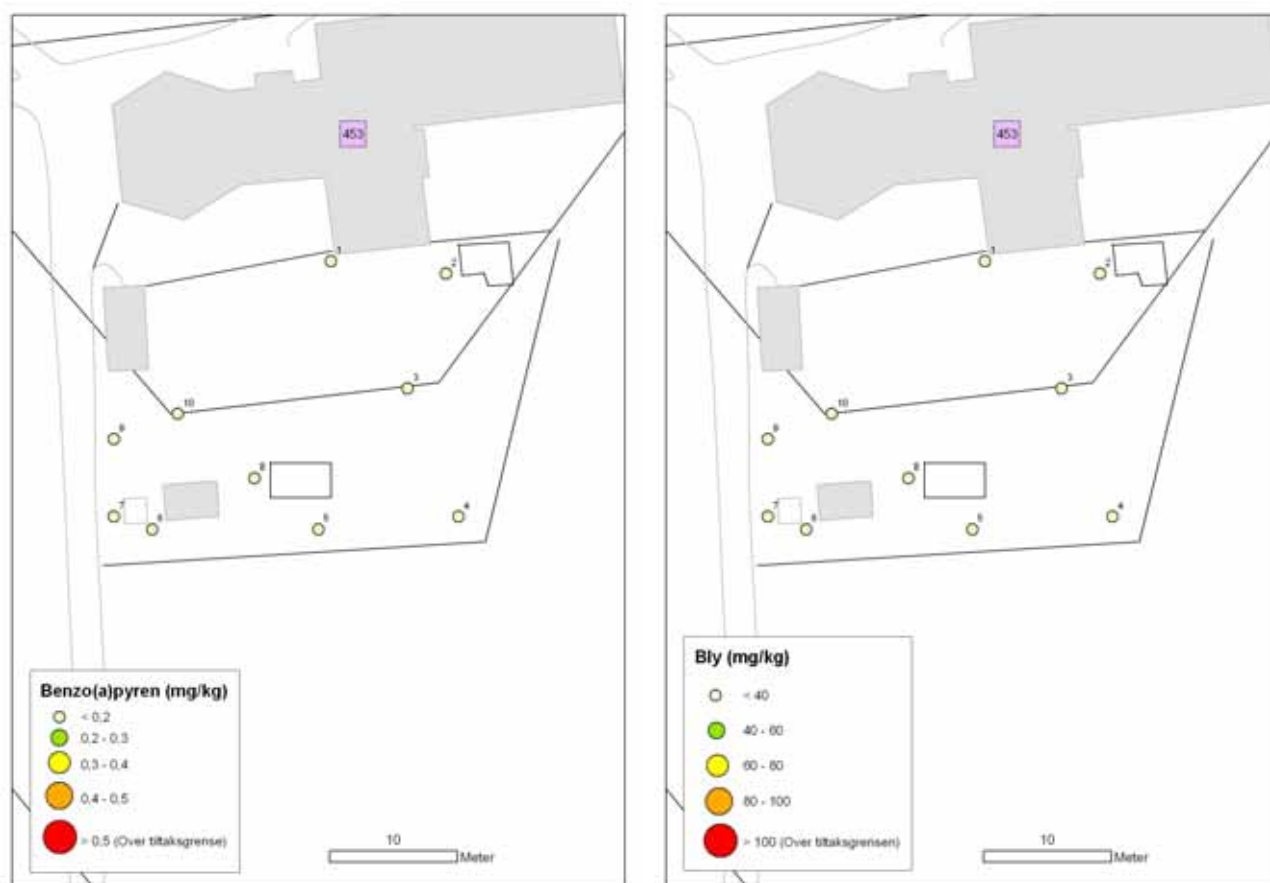
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
450_1	2,4	8,6	0,10	8,36	11,1	< 0,01	12,6	37,8	<0,01	<0,2	<0,004
450_2	8,0	35,4	0,67	25,7	33,1	0,021	27,6	166	0,014	0,94	0,016
450_3	2,4	11,0	0,30	45,9	12,3	0,025	10,7	60,9	<0,01	1,9	<0,004
450_4	2,4	9,3	0,12	9,17	11,5	0,015	9,2	54,9	0,042	0,6	<0,004
450_5	3,7	5,2	<0,1	7,84	8,87	< 0,01	6,3	28,5	<0,01	<0,2	<0,004
450_5d	3,5	5,5	<0,1	8,74	10,2	< 0,01	7,9	32,4	0,013	<0,2	<0,004
450_6	4,9	9,4	<0,1	11,2	10,8	0,017	6,5	48,5	0,068	1	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 453 Snippen barnehage og foreldrelag, Flyveveien 11



Analyseverdier for Snippen barnehage og foreldrelag (mg/kg)

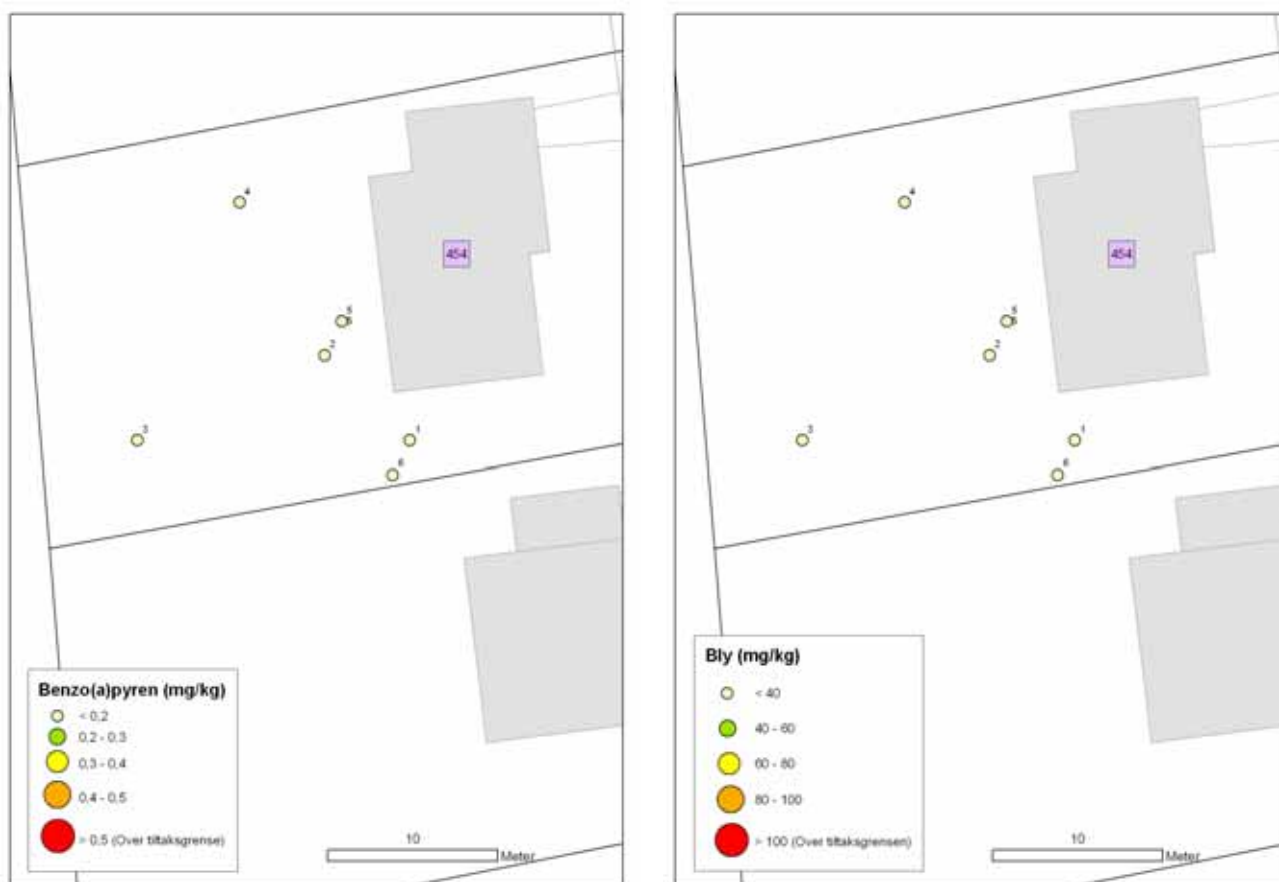
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
453_1	4,8	15,5	0,28	16,2	15,2	0,034	14,6	128	0,010	<0,2	0,0095
453_2	5,0	5,7	<0,1	9,24	12,7	0,016	11,6	34,0	<0,01	<0,2	<0,004
453_3	3,4	16,4	0,16	14,1	16,7	0,219	16,7	67,0	0,041	0,35	0,013
453_4	3,3	13,0	0,15	11,0	15,8	0,021	14,5	64,8	<0,01	<0,2	0,018
453_5	3,2	17,0	0,18	14,6	24,1	0,028	22,4	128	<0,01	<0,2	0,0088
453_6	5,1	6,9	0,13	10,0	10,4	0,010	11,4	133	0,011	<0,2	<0,004
453_7	4,6	13,2	0,19	10,3	12,8	0,016	12,2	396	<0,01	<0,2	0,0040
453_8	11,0	5,1	<0,1	10,2	10,4	< 0,01	8,3	31,3	<0,01	<0,2	<0,004
453_9	5,6	28,7	0,29	13,4	19,6	0,026	19,4	227	0,065	0,63	0,059
453_10	3,3	23,2	0,35	11,3	15,9	0,099	14,3	98,3	<0,01	<0,2	0,073
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 454 Spretten familiebarnehage, Harald Løvenskiolds vei 20



Analyseverdier for Spretten familiebarnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
454_1	<2	5,1	<0,1	6,84	9,14	0,016	9,4	26,9	<0,01	<0,2	<0,004
454_2	<2	5,2	<0,1	7,15	10,2	0,012	10,6	28,1	<0,01	<0,2	<0,004
454_3	<2	3,0	0,58	34,5	4,78	< 0.01	6,0	15,5	<0,01	<0,2	<0,004
454_4	2,4	13,4	<0,1	9,43	12,7	0,023	13,8	50,0	<0,01	<0,2	<0,004
454_5	3,4	11,9	0,22	17,5	18,1	0,019	23,9	84,4	<0,01	<0,2	<0,004
454_5d	3,6	13,5	0,29	20,7	18,1	0,030	23,7	102	<0,01	<0,2	<0,004
454_6	3,6	12,1	<0,1	14,2	17,9	0,027	19,7	62,1	<0,01	<0,2	0,20
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenylar (sum 7)



## 455 Stall Nordbye familiebarnehage, Nordre Solberg Gård



Analyseverdier for Stall Nordbye Familiebarnehage (mg/kg)

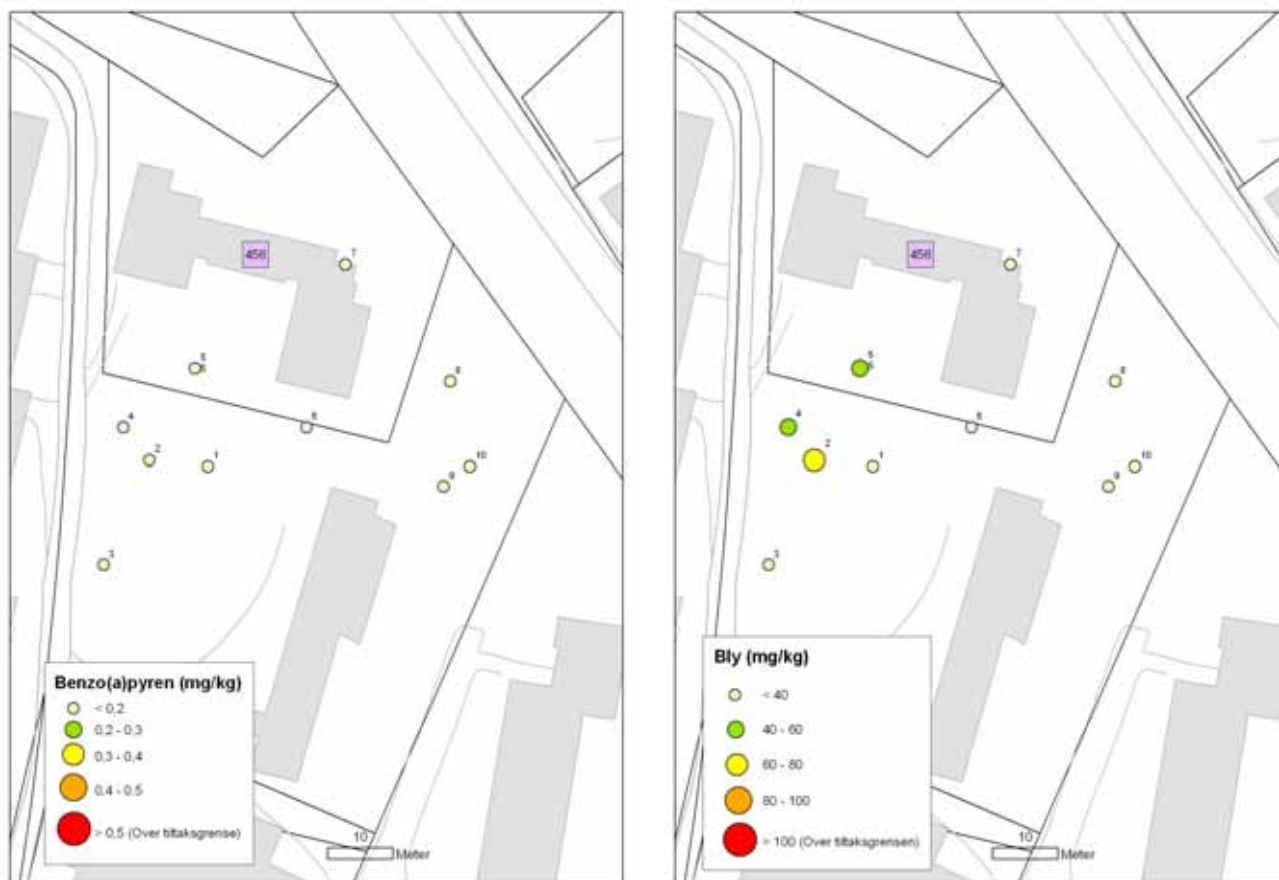
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
455_1	3,5	36,5	0,23	18,0	14,7	0,143	13,4	172	0,062	0,65	<0,004
455_2	2,7	19,3	0,14	14,8	12,4	0,069	11,5	96,9	0,032	0,35	<0,004
455_3	2,4	6,6	<0,1	7,14	6,54	0,013	8,1	30,9	<0,01	<0,2	<0,004
455_4	3,0	31,0	0,20	16,3	13,3	0,117	12,3	149	0,042	0,54	<0,004
455_5	4,1	17,9	0,14	22,1	15,9	0,044	15,8	104	0,036	0,28	<0,004
455_6	2,8	12,5	<0,1	8,43	8,39	0,023	8,2	61,9	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 456 Steinerud barnehage, Hartvig Halvorsens vei 7



Analyseverdier for Steinerud barnehage (mg/kg)

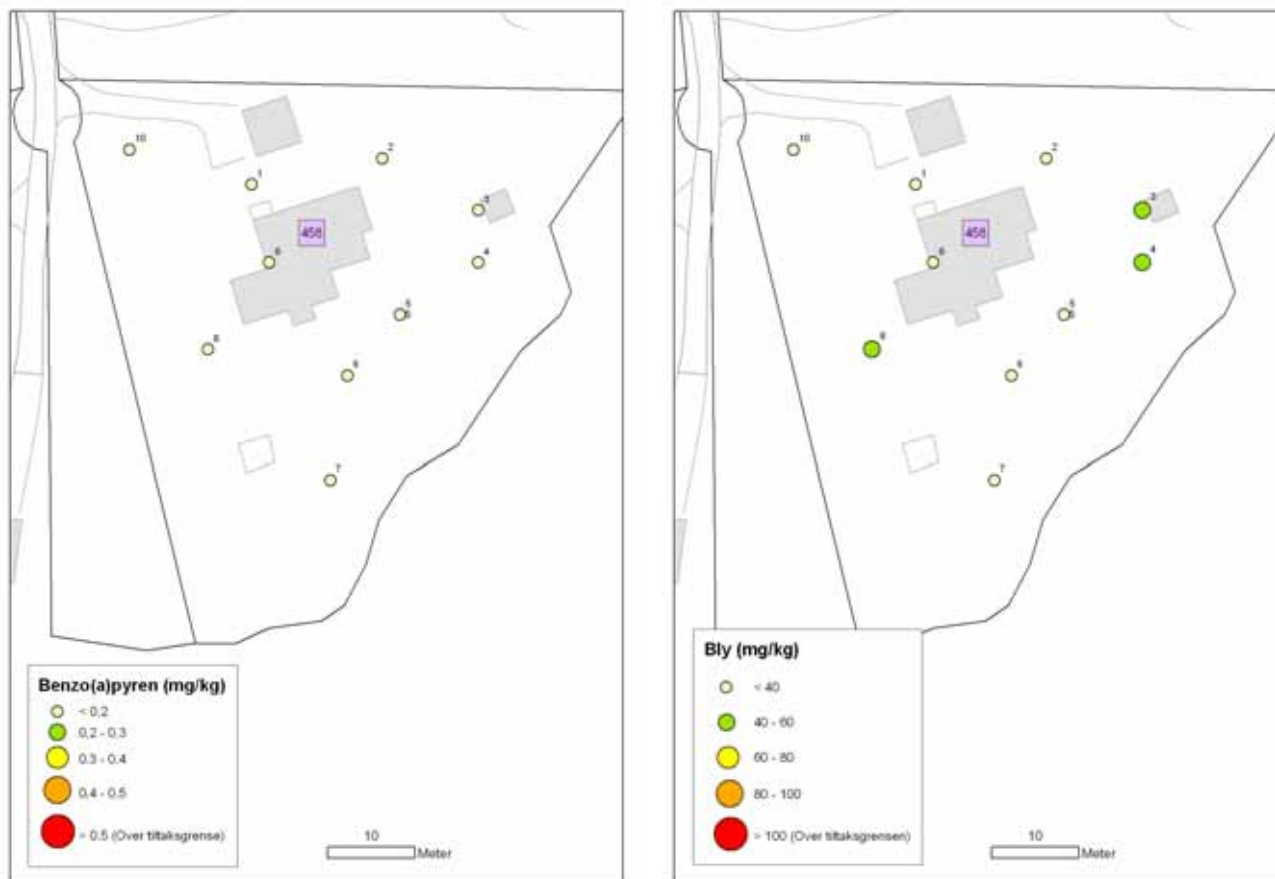
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
456_1	4,3	27,9	0,18	18,1	13,1	0,114	13,6	97,7	0,018	0,22	0,012
456_2	8,6	66,7	0,25	34,7	53,9	0,168	64,0	151	0,037	0,44	0,009
456_3	4,8	20,9	0,16	16,6	30,1	0,060	32,7	191	0,017	<0,2	0,014
456_4	13,5	54,6	0,16	32,5	56,1	0,117	60,4	110	0,026	0,3	0,0056
456_5	4,5	49,5	0,21	26,7	23,8	0,110	23,1	107	0,024	0,26	0,039
456_5d	5,7	49,4	0,22	28,1	25,2	0,103	24,7	112	0,026	0,34	0,038
456_6	2,5	8,5	0,15	15,9	14,2	0,027	14,9	78,8	<0,01	<0,2	0,024
456_7	4,0	20,3	0,19	29,7	17,3	0,141	18,1	173	0,021	<0,2	0,085
456_8	<2	3,3	<0,1	6,60	4,97	< 0.01	5,7	18,3	<0,01	<0,2	0,0090
456_9	4,2	8,3	<0,1	16,1	11,9	0,025	9,3	49,1	<0,01	<0,2	0,22
456_10	6,0	22,1	0,16	33,4	22,1	0,070	23,5	143	0,09	0,98	0,016
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 458 Turi Sletners barnehage, Lillevannsveien 82



Analyseverdier for Turi Sletners barnehage (mg/kg)

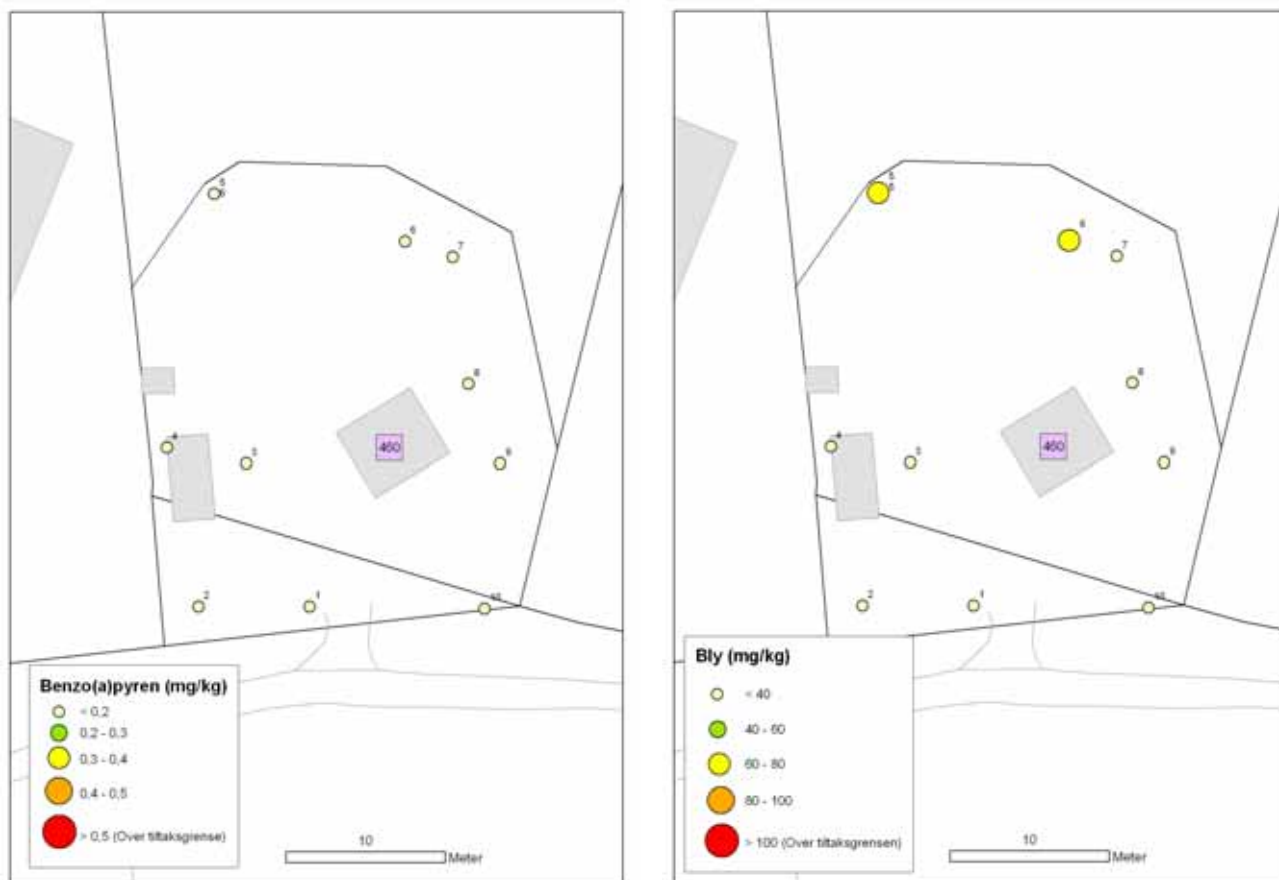
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
458_1	6,5	26,6	0,27	9,81	11,7	0,030	9,3	152	<0,01	<0,2	<0,004
458_2	6,2	31,6	1,33	13,2	14,7	0,107	9,4	216	<0,01	<0,2	0,0041
458_3	9,5	50,6	1,48	14,0	16,8	0,100	8,5	505	<0,01	<0,2	0,005
458_4	12,8	47,2	0,87	12,7	18,5	0,092	12,2	237	<0,01	<0,2	0,0041
458_5	2,4	9,3	0,15	8,54	11,4	< 0.01	12,0	61,6	0,015	<0,2	0,0179
458_5d	2,5	13,4	0,19	12,1	13,4	< 0.01	12,1	77,8	<0,01	<0,2	0,0108
458_6	6,0	28,0	0,35	17,4	16,0	0,044	14,0	134	<0,01	<0,2	0,0136
458_7	3,6	6,4	0,12	10,6	11,8	< 0.01	13,9	43,6	<0,01	<0,2	<0,004
458_8	4,7	43,7	0,35	12,3	9,05	0,060	6,8	68,8	<0,01	<0,2	0,0043
458_9	4,6	14,6	0,18	14,3	8,14	< 0.01	8,7	88,6	<0,01	<0,2	<0,004
458_10	2,4	6,3	<0,1	8,68	10,3	< 0.01	12,7	33,0	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylter (sum 7)

## 460 Øvre Smestadsvei vel barnepark, Øvre Smestadsvei 48



Analyseverdier for Øvre Smestadsvei Vel barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
460_1	2,9	10,8	0,13	12,7	12,6	0,011	11,3	56,1	<0,01	<0,2	0,0092
460_2	5,5	22,2	0,12	11,7	11,7	0,020	10,2	70,5	<0,01	<0,2	0,0323
460_3	4,6	4,4	<0,1	7,68	8,32	< 0.01	8,9	25,9	<0,01	<0,2	<0,004
460_4	5,2	39,8	0,51	13,8	13,7	0,029	11,9	187	<0,01	<0,2	0,0058
460_5	10,2	67,0	0,71	40,8	46,3	0,115	40,1	957	0,030	1,0	0,0064
460_5d	8,7	71,1	0,58	47,4	48,6	0,137	38,3	871	0,034	0,76	0,0151
460_6	3,5	72,3	0,30	23,0	51,8	0,111	35,2	221	0,013	<0,2	0,0084
460_7	2,9	38,1	0,34	14,0	32,8	0,054	21,2	138	<0,01	<0,2	0,0072
460_8	2,5	34,2	0,41	12,1	23,8	0,037	16,3	90,7	<0,01	<0,2	0,0084
460_9	2,9	28,4	0,22	12,7	17,9	0,052	15,2	103	<0,01	<0,2	0,0063
460_10	2,6	8,4	<0,1	10,1	11,7	< 0.01	10,4	48,0	<0,01	<0,2	0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyl (sum 7)



## 461 Borgenveien barnehage, Borgenveien 7



Analyseverdier for Borgenveien barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
461_1	10,4	32,1	0,18	34,4	32,9	0,105	28,1	103	0,020	<0,2	<0,004
461_2	<2	8,4	<0,1	11,2	13,0	0,014	12,6	53,7	<0,01	<0,2	<0,004
461_3	2,9	12,8	<0,1	10,6	14,0	0,038	15,1	57,6	<0,01	<0,2	<0,004
461_4	5,2	31,1	<0,1	21,9	34,7	0,186	44,0	137	0,015	<0,2	<0,004
461_5	7,2	50,1	0,23	31,3	47,3	0,345	47,3	199	0,011	<0,2	<0,004
461_6	8,2	44,7	0,24	29,0	55,8	0,123	62,4	136	<0,01	<0,2	<0,004
461_7	4,5	28,5	<0,1	16,0	24,8	0,072	24,1	64,2	<0,01	<0,2	<0,004
461_8	3,9	12,8	<0,1	13,6	19,7	0,050	20,2	54,3	<0,01	<0,2	<0,004
461_9	2,6	3,8	<0,1	9,83	6,26	< 0.01	7,1	27,9	<0,01	<0,2	<0,004
461_10	<2	5,7	<0,1	11,7	8,70	< 0.01	9,3	38,6	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

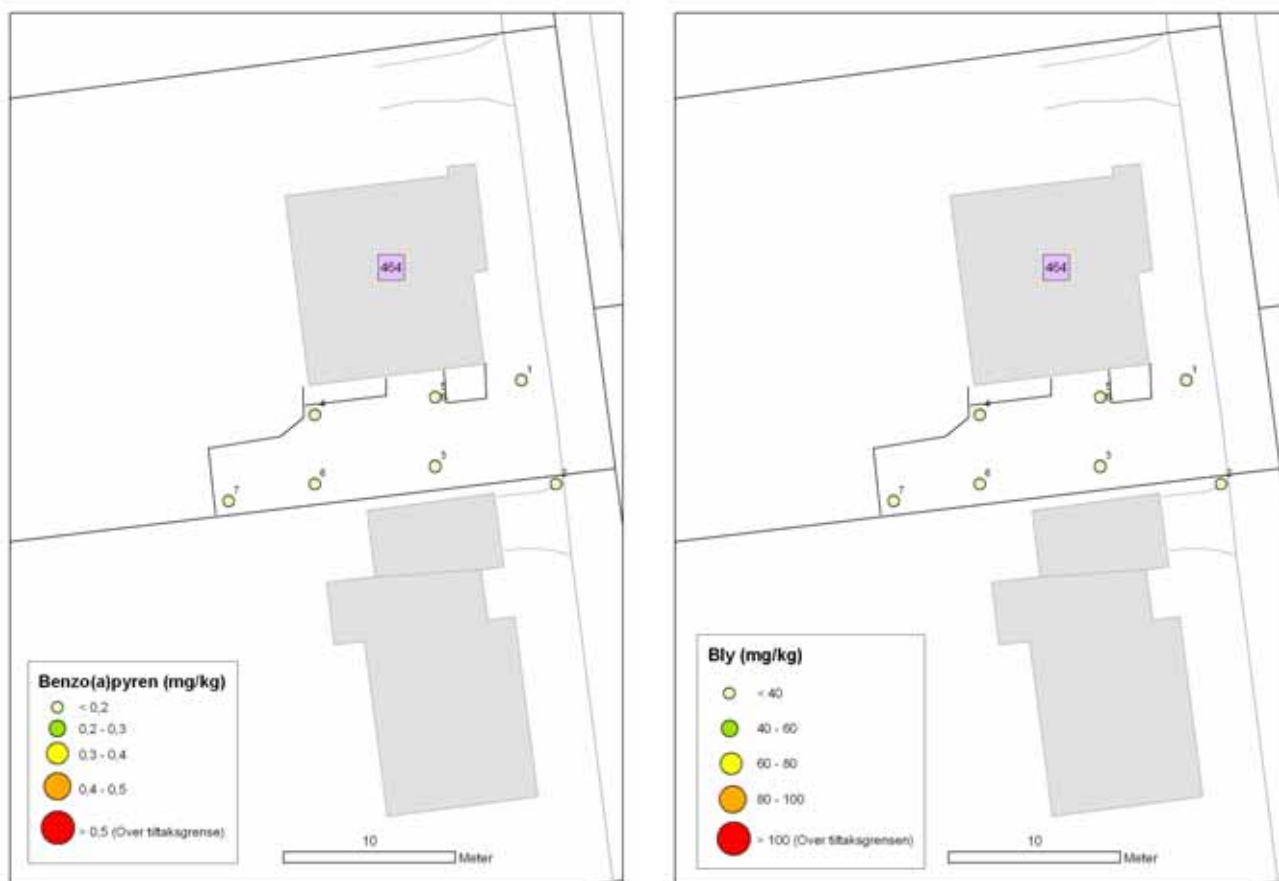
<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenylar (sum 7)



## 464 Kongeørnen familiebarnehage, Nordengveien 22



Analyseverdier for Kongeørnen familiebarnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
464_1	3,2	23,6	0,22	11,0	16,0	0,014	15,2	221	0,022	0,25	<0,004
464_2	3,2	25,5	0,28	17,2	10,9	0,033	10,1	157	0,033	0,37	0,0053
464_3	2,5	10,9	<0,1	8,57	12,9	0,012	10,9	54,5	<0,01	<0,2	<0,004
464_4	5,5	7,8	<0,1	11,6	18,8	< 0.01	19,2	57,8	0,017	<0,2	0,0046
464_5	4,0	10,4	<0,1	11,0	11,6	0,017	10,1	59,2	<0,01	<0,2	0,014
464_5d	5,3	17,3	0,13	17,8	14,1	0,034	11,9	128	0,011	<0,2	0,18
464_6	4,1	22,2	0,17	16,1	23,5	0,363	21,7	178	0,28	2,1	0,0047
464_7	4,2	22,7	0,19	22,4	19,6	0,042	18,5	129	0,024	0,25	0,0040
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 466 Jeppes familiebarnehage II, Tråkka 22



Analyseverdier for Jeppes familiebarnehage II (mg/kg)

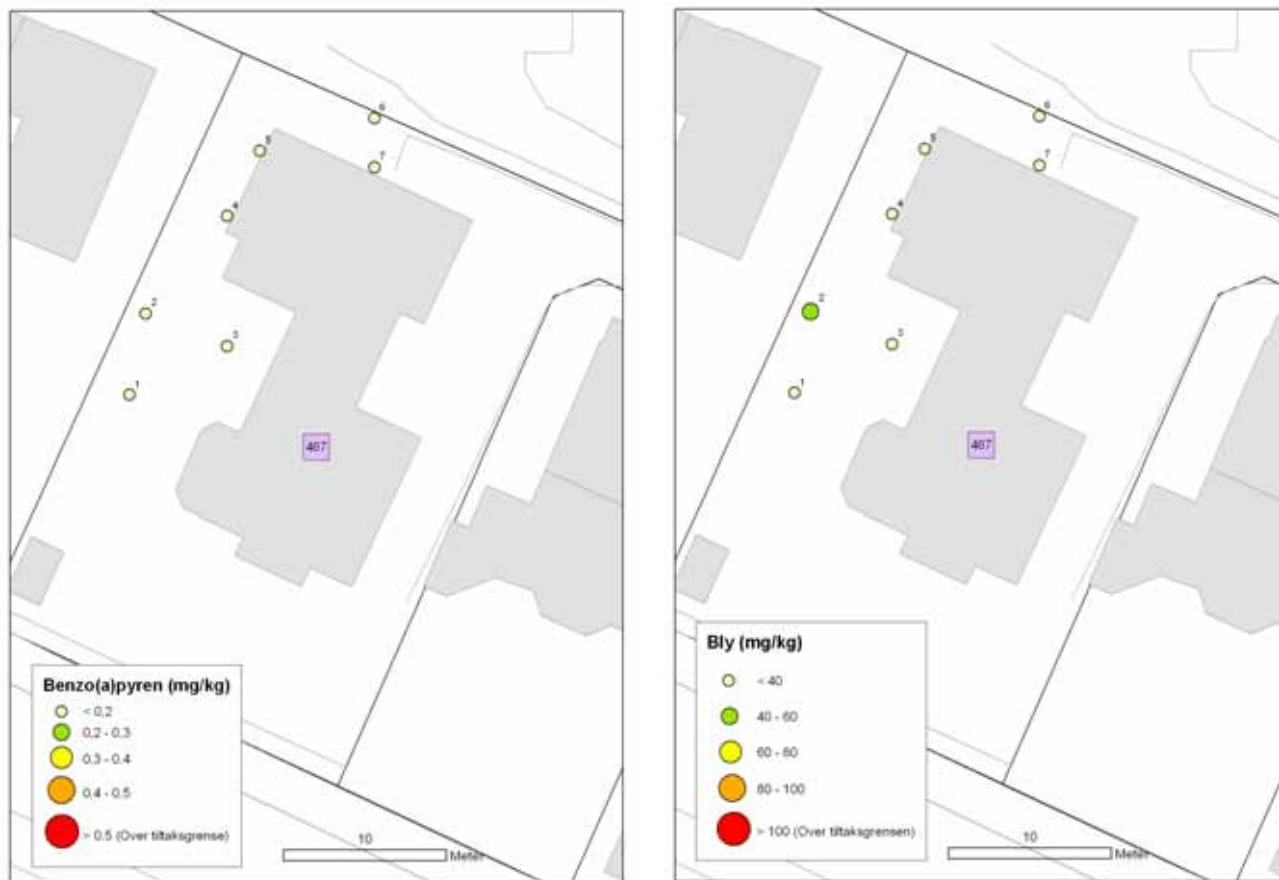
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
466_1	2,7	10,1	0,15	18,2	14	0,025	16,6	46,7	<0,01	<0,2	<0,004
466_2	3,6	24,2	0,19	20,4	19,8	0,077	20,8	143	0,029	0,27	<0,004
466_3	2,2	5,5	0,12	15,1	16,5	< 0,01	15,7	37,1	<0,01	<0,2	<0,004
466_4	3,1	7,9	0,22	13,6	14,9	0,018	18	49	<0,01	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyl (sum 7)

## 467 Jeppes familiebarnehage III, Munkengveien 2 B



Analyseverdier for Jeppes familiebarnehage III (mg/kg)

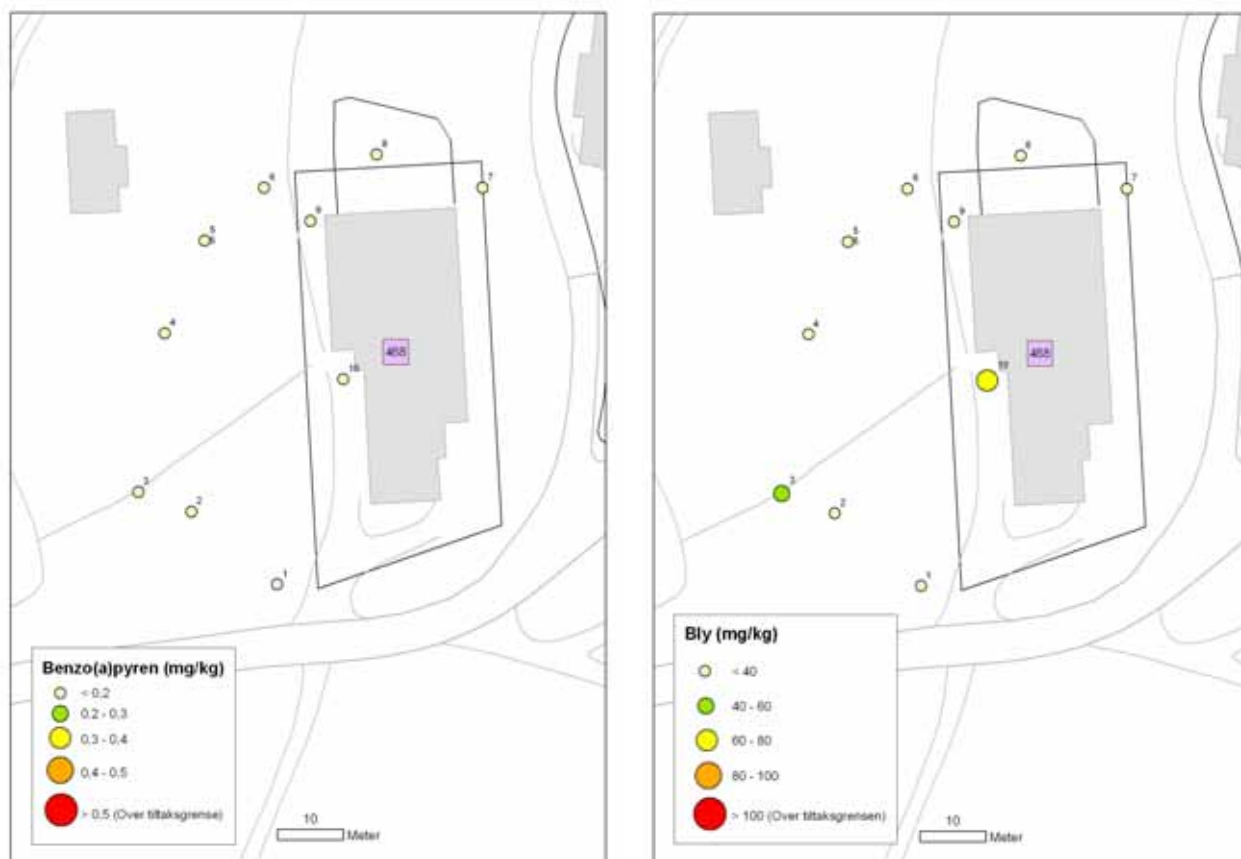
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
467_1	3,0	10,2	0,21	18,7	17,2	0,035	11,8	91,0	<0,01	<0,2	<0,004
467_2	5,9	58,3	0,56	26,9	24,5	0,090	29,4	504	0,054	0,65	<0,004
467_3	3,4	12,4	0,20	21,0	19,4	0,034	15,1	102	<0,01	<0,2	<0,004
467_4	4,7	25,4	0,39	21,2	20,7	0,048	24,7	192	0,016	<0,2	0,0109
467_5	2,7	18,1	0,18	14,2	15,1	0,032	15,2	113	0,018	<0,2	<0,004
467_6	3,4	16,4	0,29	18,7	18,2	0,019	22,0	173	<0,01	<0,2	<0,004
467_7	4,5	33,6	0,38	20,9	21,7	0,040	23,5	275	0,026	0,29	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenylar (sum 7)

## 468 Skistua barnehage, Holmenkollveien 199



Analyseverdier for Skistua barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
468_1	3,1	10,8	0,15	10,1	11,7	< 0.01	9,8	56,5	0,036	0,31	<0,004
468_2	<2	4,9	<0,1	6,33	6,85	< 0.01	6,4	24,4	<0,01	<0,2	<0,004
468_3	4,2	56,6	0,45	21,4	24,3	0,050	25,2	111	0,12	1,2	0,0062
468_4	3,7	18,3	0,15	12,8	20,2	0,027	19,0	68,1	0,23	2,4	<0,004
468_5	<2	8,7	<0,1	9,61	10,6	0,011	10,2	54,6	0,013	<0,2	<0,004
468_5d	<2	7,5	<0,1	8,70	9,64	< 0.01	8,1	41,9	0,017	<0,2	<0,004
468_6	3,9	27,7	0,19	11,1	16,4	0,014	16,7	84,1	0,042	0,39	<0,004
468_7	3,6	21,5	0,16	26,9	25,8	0,042	24,2	138	0,096	0,84	<0,004
468_8	2,4	15,1	0,13	11,5	14,1	0,019	11,3	63,7	0,063	0,82	<0,004
468_9	4,9	23,5	0,39	22,1	24,4	0,058	22,7	129	0,055	0,54	<0,004
468_10	9,8	71,0	1,16	55,3	26,8	0,367	19,2	329	0,030	0,29	0,013
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)

## 469 Mølleplassen spesialbarnehage, Gravdalsveien 10 C



Analyseverdier for Mølleplassen spesialbarnehage (mg/kg)

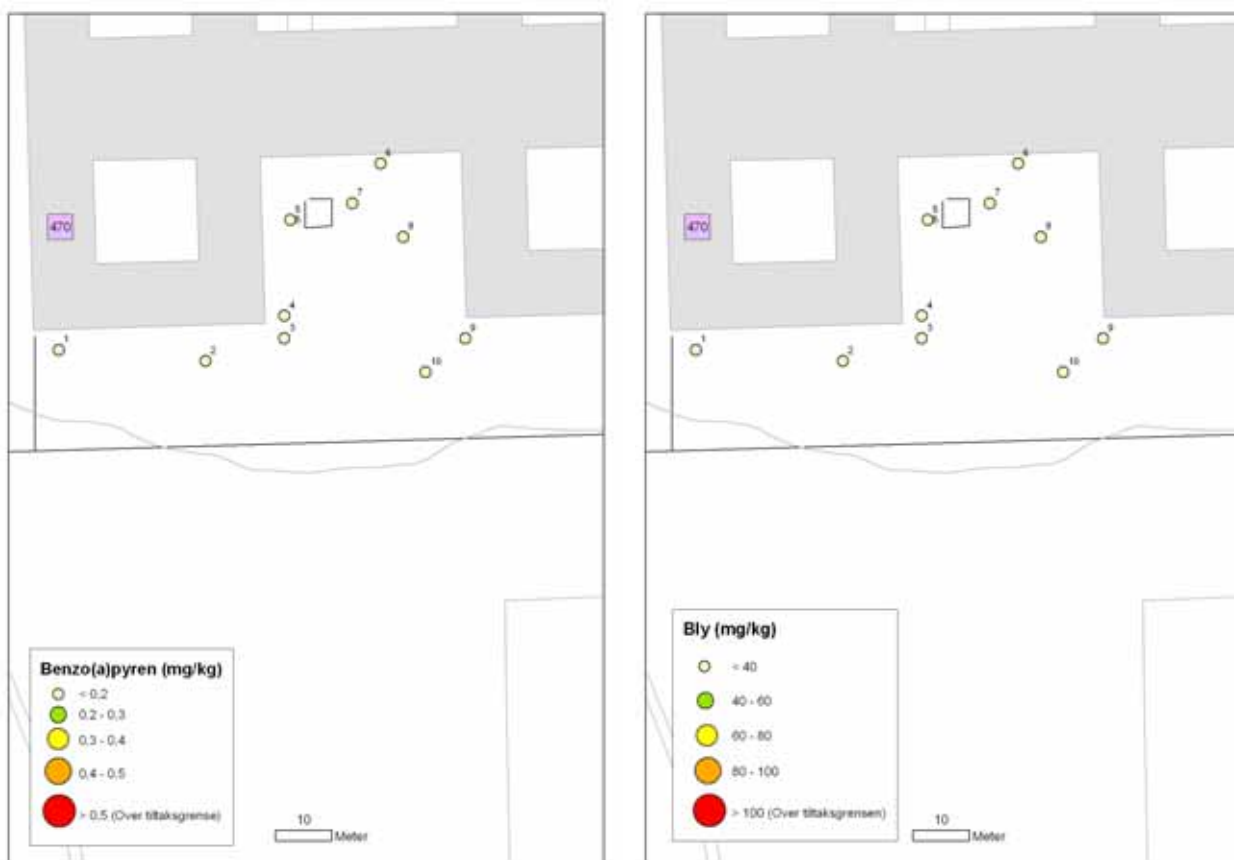
Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
469_1	2,3	19,8	0,17	14,6	12,3	0,029	10,2	95,1	0,015	<0,2	<0,004
469_2	14,5	26,0	0,15	29,9	23,9	0,057	17,6	111	0,015	<0,2	<0,004
469_3	5,5	23,3	0,17	15,5	17,3	0,057	13,8	96,8	0,012	<0,2	<0,004
469_4	4,6	40,4	0,38	38,8	28,6	0,089	23,0	218	0,032	0,34	<0,004
469_5	6,3	4,6	<0,1	11,5	8,60	< 0.01	4,2	20,7	0,012	0,32	<0,004
469_6	4,2	38,7	0,23	23,8	23,0	0,092	19,3	235	0,022	0,22	<0,004
469_7	3,7	26,0	0,21	15,5	16,4	0,080	13,7	113	0,017	<0,2	<0,004
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	-	-	<b>1</b>	<b>135</b>	-	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorerte bifenyler (sum 7)

## 470 Huseby barnehage, Sørkedalsveien 148



Analyseverdier for Huseby barnehage (mg/kg)

Prøve	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	B(a)p <sup>1)</sup>	PAH <sup>2)</sup>	PCB <sup>3)</sup>
470_1	4,0	19,2	0,25	17,9	25,6	0,033	24,9	105	0,015	<0,2	<0,004
470_2	4,2	28,1	0,34	20,7	33,0	0,055	31,2	148	0,059	0,42	<0,004
470_3	<2	5,6	<0,1	7,20	12,0	< 0.01	9,1	28,5	0,025	0,27	<0,004
470_4	4,1	39,8	0,37	26,2	23,8	0,090	24,6	149	0,091	0,93	0,0789
470_5	<2	2,2	<0,1	11,1	6,36	< 0.01	3,3	9,5	<0,01	<0,2	<0,004
470_5d	<2	4,2	<0,1	22,3	15,3	< 0.01	5,9	20,8	<0,01	<0,2	<0,004
470_6	<2	7,4	<0,1	10,2	14,9	0,014	8,4	34,5	0,051	0,59	<0,004
470_7	<2	2,5	<0,1	5,25	3,76	< 0.01	3,6	11,8	<0,01	<0,2	<0,004
470_8	<2	6,0	<0,1	8,37	9,09	< 0.01	8,1	26,4	<0,01	<0,2	<0,004
470_9	4,3	28,9	0,36	24,8	23,6	0,065	22,6	129	0,14	1,8	0,0057
470_10	6,1	29,5	0,24	23,2	39,0	0,045	37,1	131	0,031	0,29	0,0085
<b>Tiltaks- grense</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>135</b>	<b>-</b>	<b>0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>

<sup>1)</sup> Benzo(a)pyren

<sup>2)</sup> Polyaromatiske hydrokarboner (sum 16)

<sup>3)</sup> Polyklorete bifenyler (sum 7)