

Miljøringen- november 2018:

# Nytt fra Miljødirektoratet

Kine Martinsen  
seniorrådgiver, seksjon for avfall og  
grunnforurensning



## Nytt og status

- Budsjett for 2019
- Forslag til nytt kapittel i avfallsforskriften om betong- og teglavfall
- Veiledere-status
- Normverdier- PFOA og PFOS
- Kommunetilsyn på kapittel 2 i forurensningsforskriften
- Osv....



# Tips og triks fra databasen

## Grunnforurensning

# Funksjonen- Sammenstill karttema



- Samlet relevante karttema
  - Grunnforurensning
  - Arealplan
  - Naturverdi
  - Påvirkning
- Egen funksjon for historiske flyfoto

Tegn-forklaring Kartlag

Slå av alle

**- Arealplaner**

- Bebyggelsesplan
- Detaljregulering
- Eldre reguleringsplan
- Kommune- og kommunedelplan
- Områderegulering
- Regional plan
- Statistikk

**+ Arealplaner**

**- Naturverdi**

- Arter
- Foreslåtte verneområder
- Berggrunn N50
- Berggrunn N250

**- Påvirkning**

- Erosjonsrisiko
- Kvikkleire
- Landbasert industri
- Radon aktsomhet
- Skredhendelser
- Tilstand i vann
- Flomsoner
- Årsavrenning nedbørsfelt

**+ Natur**

**+ Påvirk**



# Historiske flybilder



A/S Strømmens verksted (fabrikk), Ske

Fotoår 1900 - 2018 **Søk**

- Bilder innenfor kartutsnittet:  
Nedre Romerike rekultiver...
- Fet Rælingen Skedsmo 2009
- Oslo 2008
- Nedre Romerike 2007
- Lørenskog Rælingen Sked...
- Lørenskog Rælingen Sked...
- Skedsmo 1999
- Lørenskog 1999
- Skedsmo 1997
- Skedsmo 1975
- Skedsmo 1962
- Skedsmo 1950
- Skedsmo - Lillestrøm - N...
- Lillestrøm 1939



Tem...

- + Gr...
- + Ar...
- + Na...
- På...

Sett j...

Bakg...

Sett j...

Histor...



Verktøy

Jeg vil ▼

Historiske flybilder

Fotoår 1900 - 2018 Søk

**Bilder innenfor kartutsnittet:**  
Innleire nornerike rekluser...

- Fet Rælingen Skedsmo 2009
- Oslo 2008
- Nedre Romerike 2007
- Lørenskog Rælingen Sked...
- Lørenskog Rælingen Sked...
- Skedsmo 1999
- Lørenskog 1999
- Skedsmo 1997**
- Skedsmo 1975
- Skedsmo 1962
- Skedsmo 1950
- Skedsmo - Lillestrøm - Nitt...
- Lillestrøm 1939



A/S Strømmens verksted (fabrikk), Ske





## Historiske flybilder



Fotoår

1900

2018

Søk

### Bilder innenfor kartutsnittet:

Sentinel-2 Skyfri mosaikk ...

Sentinel-2 Skyfri mosaikk ...

Nedre Romerike 2017

Oslo-Østlandet 2016

**Nedre Romerike 2015**

Skedsmo IR 2013

Skedsmo 2013

Rælingen IR 2013

Rælingen 2013

Lørenskog IR 2013

Lørenskog 2013

Oslo 2011

Nedre Romerike rektifiser...

Fer Rælingen Skedsmo 2009



A/S Strømmens verksted (fabrikk), Ske





# Eksempler på bruk av databasen

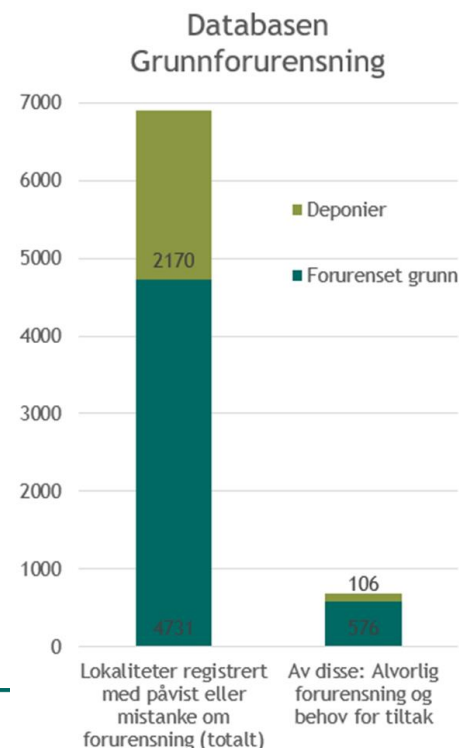


## Bruk av karttema

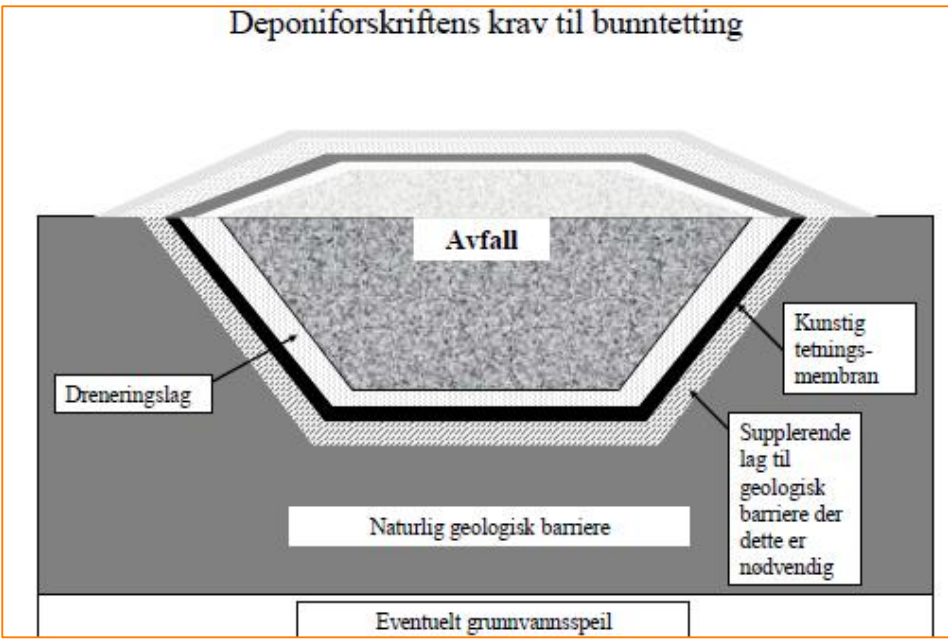
- Det skal gjennomføres terrenginngrep på Gnr/bnr 78/336 i Bærum.
- Hvilke typer forurensninger forventer vi å finne innenfor dette området?
- Er det gjort noe arbeid med forurenset grunn tidligere?
- Finnes det noe spesielle forhold innenfor området som vi må ta hensyn til?
  - Truede arter?
  - Viktige naturtyper?
  - Flom?
  - Forhold i resipient?

## Bruk av detaljert søk

- Hvor mange deponier er registrert?
- Er noen registrert med påvirkningsgrad 3?







# Regulering av dagens deponier

- Etablering
- Drift
- Avslutning
- Hva som kan deponeres, og hvor

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)  
Kapittel 9. Deponering av avfall

Fastsatt med hjemmel i lov 13. mars 1981 nr. 8 om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven) § 8, § 11, § 12, § 15, § 16, § 17, § 18 og § 20 (i tillegg til lov 1999/1/EF endret ved vedtak 2003/33/EF).

**§ 9-1. Formål**  
Formålet med bestemmelsene i dette kapittel er å sikre at deponering av avfall skjer på en forsvarlig og skadevirkninger på miljøet og menneskers helse forebygges eller reduseres så langt det er mulig.

**§ 9-2. Virkeområde**  
Bestemmelsene i dette kapittel gjelder for alle deponier, herunder interne deponier hvor en avfallsprodukt avfallsdisponeringen på produksjonsstedet. Vedlegg II til dette kapittel gjelder også for avfallsproduktene som deponeres på lagerplasser for avfall dersom lagringstiden er mer enn et år eller for avfall som skal sendes til gjenvinning eller behandling.

Bestemmelsene i dette kapittel gjelder ikke for:

- bruk av egnet inert avfall i forbindelse med terrengregulering og -rehabilitering, utfylling eller byggearbeid
- deponering av ikke-forurenset jord
- deponering av muddermasser langs elver, innsjøer, ferdier og sund der de er hentet ut. Dette forutsettes at deponeringsområdet er forurenset og/eller har påvirket miljøet
- deponering av radioaktivt avfall
- deponering og oppsamling av mineralavfall som definert i § 17-3 bokstav a.
- deponering og oppsamling av muddermasser som definert i § 17-3 bokstav b.

© Endret ved forskrifter 3 okt 2006 nr. 1180 (i kraft 1 jan 2007), 1 nov 2010 nr. 1304 (i kraft 1 jan 2011), 15 jan 2012 nr. 542

Vedlegg II. Karakterisering og kriterier for mottak av avfall

Formålet med vedlegg II er at avfallsets sammensetning, utlekingspotensial, miljørisikoner, og øvrige forhold blir dokumentert på kort og lang sikt, skal være kjent i størst mulig grad før deponering.

**1. Prosedyrer for karakterisering og mottak av avfall**

**1.1. Basis-karakterisering**  
Avfallsproduktene skal søke for det er gjennomført en basis-karakterisering av avfallsproduktene på stedet. Ved basis-karakteriseringen skal følgende dokumenteres:

- Avfallsproduktens navn og organisasjonsnummer. Kommunen skal regnes som avfallsproduktets husholdningsavfall.
- Opplysninger om hvordan avfallet oppstår og om råvarene som er brukt, med mindre det er nødvendig for årsaken til at slik behandling ikke betraktes som nødvendig.
- Data om avfallsets sammensetning og utlekingspotensial ved både kolonnenest og risikoklassifisering av avfall. Avfallskoden er gjenlagt som vedlegg 1 til kapittel 11 om farlig avfall (dette forskriften) og avfallskoder for både farlig og ikke-farlig avfall (spaltinganger) må det dokumenteres h
- De farlige egenkapene (jf. vedlegg 2 til kapittel 11 om farlig avfall i denne forskriften) og grunnlag for å klassifisere et avfall som ikke-farlig. Dersom avfallet er ført opp i den europeiske avfallskode for både farlig og ikke-farlig avfall (spaltinganger) må det dokumenteres h
- De farlige egenkapene (jf. vedlegg 2 til kapittel 11 om farlig avfall i denne forskriften) og grunnlag for å klassifisere et avfall som ikke-farlig. Dersom avfallet er ført opp i den europeiske avfallskode for både farlig og ikke-farlig avfall (spaltinganger) må det dokumenteres h
- Beskrivelse på at avfallet ikke omfattes av forbudene i § 9-4 i denne forskriften.
- Opplysninger om hvilke deponikategorier avfallet kan deponeres på, jf. § 9-5 i denne forskriften.
- Eventuelle aktuelle forskriftspunkt for deponering av avfall på stedet, jf. § 9-5 i denne forskriften.
- Muligheter for gjenvinning av avfall.

For avfall som produseres jevnlig i like prosesser skal basis-karakteriseringen også dokumenteres i materialet og hvor mye blandingforholdet kan variere.

- Eventuelle aktuelle forskriftspunkt for deponering av avfall på stedet, jf. § 9-5 i denne forskriften.
- En beskrivelse av hvordan utlekingspotensial, lukt, farge og fysisk form varierer, og hvor mye avfall som skal ha.

iii. Opplysninger om hvilke parametre som skal brukes ved verifikasjon og hvor ofte verifikasjon skal utføres.

Opplysninger om avfallsets sammensetning og utlekingspotensial skal underbygges ved dokumentasjon på at avfallet stammer fra en og samme kilde og er klassifisert som inert avfall i en av følgende kategorier:

| Kode i avfallsforskriften | Beskrivelse         | Restriksjoner                        |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1 03                      | Glassfiberavfall    | Bare uten organiske bindemidler      |
| 1 07                      | Emballasje av glass | Bare utsortet bygge- og rningsavfall |
| 1 01                      | Betong              | Bare utsortet bygge- og rningsavfall |

© Endret ved forskrifter 3 okt 2006 nr. 1180 (i kraft 1 jan 2007), 1 nov 2010 nr. 1304 (i kraft 1 jan 2011), 15 jan 2012 nr. 542





1940- og 50-tallet

Det meste avfall deponeres

«Fyllinger»

Fra husholdningsavfall til industriavfall

Persistente organiske miljøgifter, tungmetaller m.m.

1980- og 90-tallet

Kartlegging av gamle deponier m.m. starter

**Nasjonal kartlegging av spesialavfall i deponier og forurenset grunn.**

A. Misund<sup>1</sup>, D. Banks<sup>2</sup>, G. Morland<sup>3</sup>, H. Brunstad<sup>3</sup>

Forfatterne er ansatt respektive i:  
<sup>1</sup> Norges geologiske undersøkelse, Postboks 3006 – Lade, 7002 Trondheim  
<sup>2</sup> Jordforsk, Postboks 9, 1432 AS-NLH

**Abstrakt**  
En nylig kartlegging av spesialavfall i deponier og forurenset grunn i Norge, er det registrert 2452 lokaliteter, som er klassifisert i fem grupper etter behov for videre undersøkelser eller tiltak. 61 lokaliteter er rangert i gruppe 1, og det anbefales her snarlige undersøkelser eller tiltak. Den viktigste kilden til spesialavfall er den kjemiske industrien og industrien knyttet til metallproduksjon. På de mest forurenkede avfallsfyltingene har de vanligste spesialavfallstypene vært tungmetallholdige forbindelser, løsningsmidler, maling, tjærekomponenter, PAH og olje. Oljeløsningsmidler, tjæreaktige forbindelser og tungmetall er de vanligste miljøgiftene ved alvorlig forurenset grunn. Den vanligste konflikten er knyttet til bruk av vannforekomst. Standarden på utforming av avfallsfyltingene er meget lav. Bare 7% hadde noen form for bunnetting. Hydrogeologiske forhold har sjelden vært tatt i betraktning ved utforming av toppdekket på fyllingene.

**Introduksjon**  
Miljøverndepartementet og Statens forurensningsstasjon (SFT) har som målsetning at det innen år 2000 skal være ryddet opp i de verste tilfellene av

grunnforurensning som skyldes tidligere tiders praksis for avfallsdeponering og en kimpløydlig holdning til forurenning av jord og grunnvann. For å kartlegge problemområdet initierte SFT i 1987 en utredning om hva som var gjort i andre land angående spesialavfallsproblemet. Norges geologiske undersøkelse (NGU) fikk i oppdrag å gjennomføre denne utredningen, samt i påfølgende år å gjennomføre forsøkskartlegging i Buskerud og Vestfold (figur 1), for å utvikle en tilfredsstillende kartleggingsmetodikk (Folkestad 1987; Folkestad & Misund 1988; Misund et al 1989a). Arbeidet fortsatte med kartlegging av seks nye fylker i 1989/90 (Misund et al 1989b,c,d,e; Morland et al 1990a; Hermansen et al 1990a). De siste elleve fylkene ble kartlagt i 1990 (Banks et al 1990a,b,c; Brunstad et al 1990a,b,c; Morland et al 1990 b,c,d; Misund et al 1990b,c), og en nasjonal presentasjon av kartleggingen er gjort i 1991 (Misund et al 1991).

**Metode**  
Under første fase av kartleggingen i Buskerud og Vestfold, evaluerte NGU hvilke kilder som var de beste og mest effektive for innsamling av opplysninger om tidligere tiders håndtering av spesialavfall. Dette munnet ut i en

2002

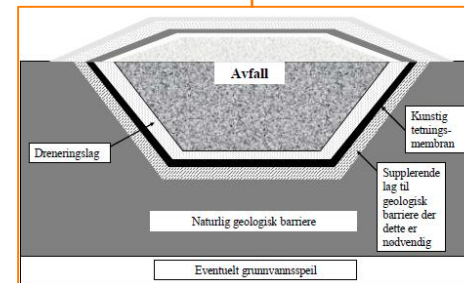
Avfallsforskriften kap. 9 om deponering av avfall vedtas

2009

Siste frist for å oppfylle kravene i deponiregelverket (kap. 9)

Forbudt å deponere nedbrytbart avfall

I dag

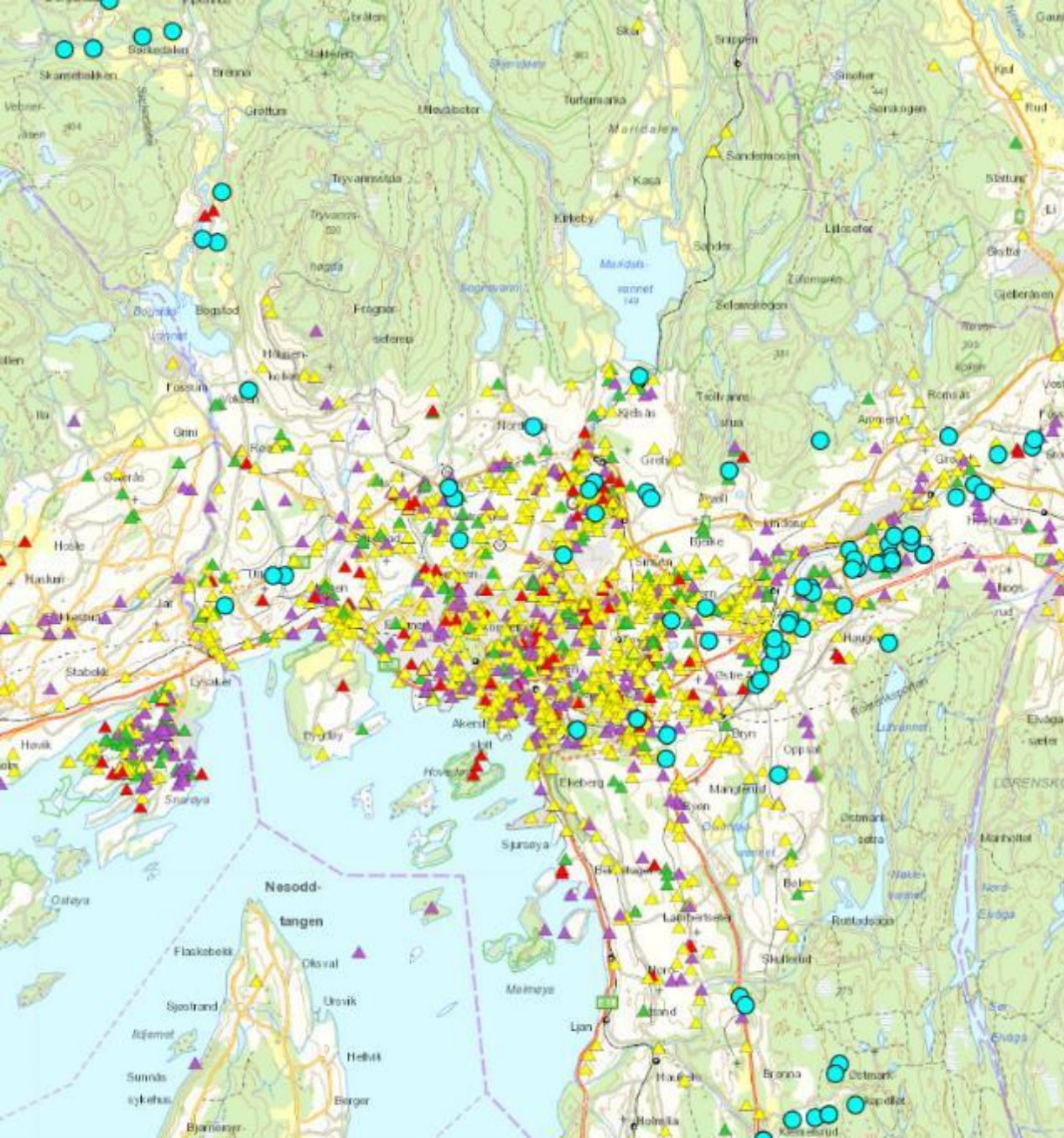






# Registrerte deponier

- Mange lokaliteter registrert som «deponi» eller «kommunalt deponi»
- Innhold og omfang varierer



Kommunale og øvrige deponier (turkise sirkler) i Oslo kommune registrert i databasen Grunnforurensning (alle påvirkningsgrader). Uttrekk oktober 2018.

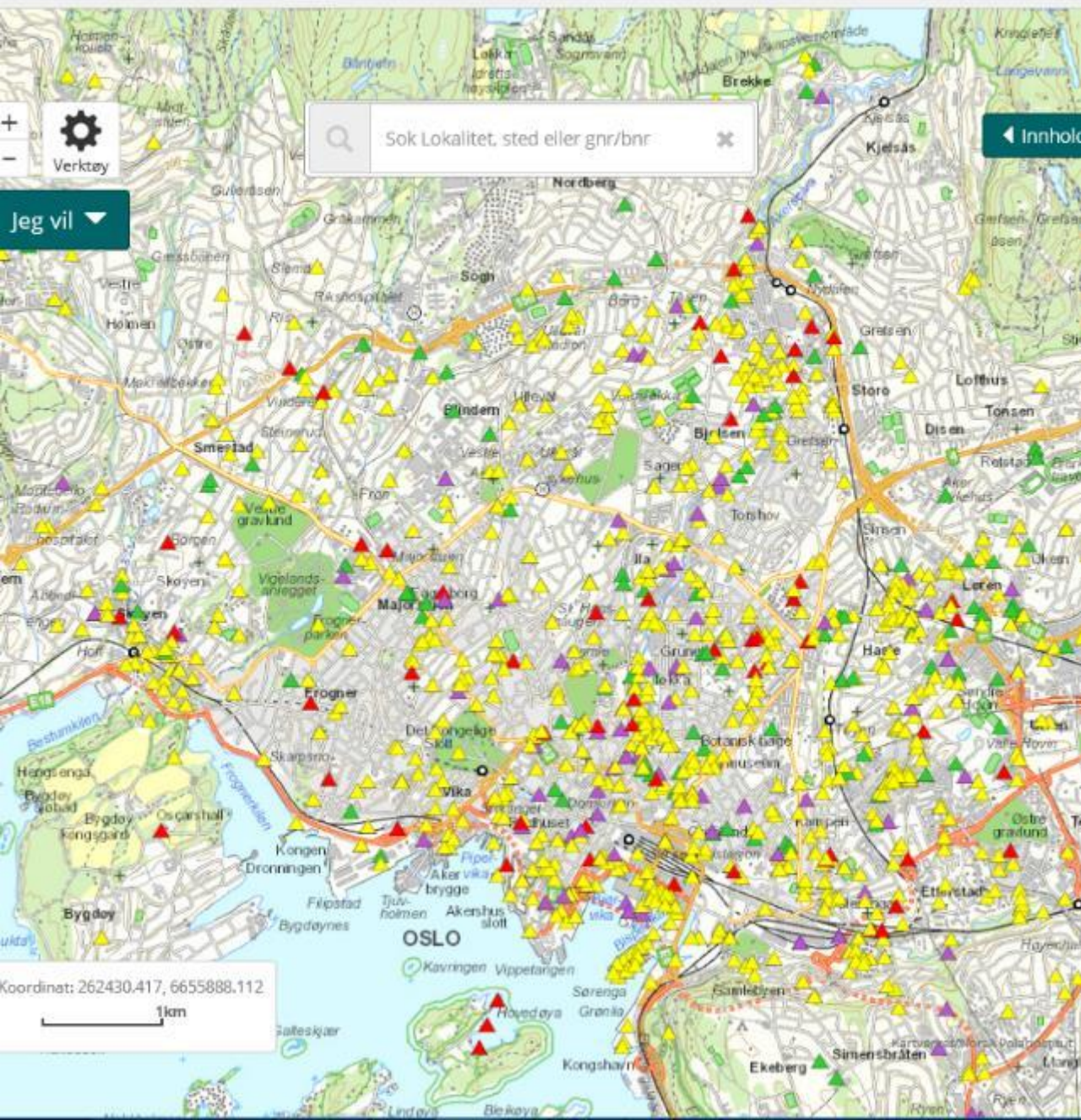




# Regelverk, myndighet og ansvar

| Deponier   | Ved omregulering, utbygging o.l.   |
|--|--|
| <b>Fylkesmannen (evt. Miljødirektoratet)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drift</li><li>• Avslutning og etterdrift</li><li>• Forurensning fra deponier (forurensningsloven og avfallsforskriften)</li></ul> | <b>Kommunen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Areal- og reguleringsplaner (plan- og bygningsloven)</li><li>• Terrenginngrep i forurenset grunn (forurensningsforskriften kap. 2)</li><li>• Pålegge helsekonsekvensutredning (folkehelseloven § 11)</li></ul> |
| <b>Den som driver deponi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ansvar for at deponiet drives i tråd med regelverket og deponitillatelsen</li></ul>   | <b>Tiltakshaver/utbygger</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ansvar for vurdering, undersøkelser, tiltaksplan, tiltak - forurenset grunn (kap. 2)</li></ul>  |





# Vær obs på...:

## Databasen Grunnforurensning

- Ingen uttømmende oversikt
- Avgrensninger usikre/omtrentlige
- Nærliggende områder

Tidligere kartlegginger: ikke fokus på organisk avfall

- Kommunene og andre bør aktivt registrere kjent informasjon om avfallsfyllinger

## Plan og- bygningsloven- innsigelser

- rundskrevet for miljøhensyn i plan (T-2-16)
- forurenset grunn skal legges inn som hensynssoner
- Egen veiledning på Miljøkommune.no







Kommunen er forurensningsmyndighet for forurenset grunn i bygge- og gravearbeid. Foto: Scapic

## Kommunenes oppgaver ved terrenginngrep i forurenset grunn

Kommunen er forurensningsmyndighet etter forurensningsforskriften kapittel 2 om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeid.

Kommunen skal samordne behandlingen av saker etter forskriften med behandlingen av saker etter plan- og bygningloven. Ved å fastsette kommunal forskrift kan kommunen kreve gebyr for sakbehandling.

### Kommunens oppgaver

I første rekke er kommunens rolle etter forskriften knyttet til:

- behandling og godkjenning av tiltaksplan (§ 2-8)
- tilsyn og kontroll (§ 2-11)
- registrering i Grunnforurensning (§2-9)

Før kommunen godkjenner tiltaksplanen, må kommunen sikre seg at:

- 1. nødvendige undersøkelser er gjennomført (§ 2-6, pkt. 1b2)
- Undersøkelser og risikovurderinger skal være utført i samsvar med Norsk Standard NS-ISO 10381-5 og veiledere utgitt av Miljødirektoratet.

(§ 2-6, pkt. 3 B4): Tiltaksplanen må beskrive den risikoen for forurensningsspredning som er til stede under arbeidet, og de tiltakene som skal gjennomføres for å unngå eventuell spredning til miljøet og/eller fare for skade på beite.

3.ansøket miljøkvalitet opplys (§ 2-6, pkt. 3B-4): Tiltaksplanen må redegjøre for de tiltakene som skal gjennomføres for å sikre at konsentrasjonen av miljøgifter i grunnen ikke overskrider normverdiene, bakgrunnsnivået eller spesifikke akseptkriterier. Som spesifikke akseptkriterier, regnes de

helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn. Der som forurensningen ligger i tilstandsklasse 4 eller 5, skal det utføres en ytterligere risikovurdering.

4. disponering av forurensete masser er forurenset (§ 2-6, pkt. 5): Tiltaksplanen må redegjøre for hvordan forurensete masser vil bli håndtert på en miljøsøsig forsvartlig måte. Dette gjelder blant annet met-



Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeid er tiltakshavers ansvar. Foto: Kine Martinen, Miljødirektoratet

## Tiltakshavers ansvar ved terrenginngrep i forurenset grunn

Forurensningsforskriften kapittel 2 om bygging og graving i forurenset grunn gjelder der noen skal gjøre terrenginngrep i forurenset grunn. Tiltakshaver plikter å vurdere og eventuelt undersøke om det er forurenset grunn i området.

Hvis grunnen er forurenset skal tiltakshaver utarbeide en tiltaksplan som skal godkjennes av kommunen før terrenginngrepet begynner.

### Tiltakshaver skal:

1. Vurdere mistanke om forurenset grunn
2. Undersøke mulig grunnforurensning
3. Utarbeide tiltaksplan
4. Sende inn tiltaksplan til kommunen for godkjenning
5. Gjennomføre tiltaket og rapportere til kommunen etter at tiltaket er gjennomført

1. Vurdere Tiltakshaver skal vurdere om det kan være forurenset grunn i området der et terrenginngrep planlegges. Eksempler på aktiviteter som vil kunne

- strivrikskomhet eller avfallshåndtering
- Eiendommer hvor det er gjort gjensidige rivingsarbeid eller rehabilitering av bygninger
- Eiendommer hvor det har vært brann
- Eiendommer med restforurensning fra tidligere oppryddingstiltak
- Eiendommer som ligger inntil eller nedstrøms eiendommer som er forurenset
- Eiendommer i eldre og sentrale byområder
- Eiendommer der det finnes tilknyttede masser av ukjent opprinnelse
- Eiendommer i områder med alunskifer eller andre bergarter som danner syre i kontakt med luft og vann

Miljødirektoratet faktaark, Grunnforurensning - for også informere om opprydding i forurenset grunn, 1485 Trondheim, Side 1

# Terrenginngrep i forurenset grunn

## Veiledning - terrenginngrep i forurenset grunn

- Kommunen (myndighet)
- Tiltakshaver (ansvarlig)



## Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2

Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeid



Veileder  
Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn  
TA 2653 2009



# Mange lokaliteter krever andre hensyn enn TA- 2553

- Miljøgifter utover helsebaserte/normverdier
- Deponigass og lukt
- Setninger i grunnen
  
- Avfall ≠ jord (men deponier *kan* forurense grunnen rundt)
- Tilstrekkelige tiltak?
- Status for avslutning og etterdrift?

Tabell 2 Tilstandsklasser for forurenset grunn. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

| Tilstandsklasse/<br>Stoff            | 1            | 2                   | 3                  | 4                  | 5             |
|--------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------|
|                                      | Meget<br>god | God                 | Moderat            | Dårlig             | Svært dårlig  |
| Arsen                                | < 8          | 8-20                | 20-50              | 50-600             | 600-1000      |
| Bly                                  | < 60         | 60-100              | 100-300            | 300-700            | 700-2500      |
| Kadmium                              | <1,5         | 1,5-10              | 10-15              | 15-30              | 30-1000       |
| Kvikksølv                            | <1           | 1-2                 | 2-4                | 4-10               | 10-1000       |
| Kobber                               | <100         | 100-200             | 200-1000           | 1000-8500          | 8500-25000    |
| Sink                                 | <200         | 200-500             | 500-1000           | 1000-5000          | 5000-25000    |
| Krom (III)                           | <50          | 50-200              | 200-500            | 500-2800           | 2800-25000    |
| Krom (VI)                            | <2           | 2-5                 | 5-20               | 20-80              | 80-1000       |
| Nikkel                               | < 60         | 60-135              | 135-200            | 200-1200           | 1200-2500     |
| ΣPCB <sub>7</sub>                    | < 0,01       | 0,01-0,5            | 0,5-1              | 1-5                | 5-50          |
| DDT                                  | <0,04        | 0,04-4              | 4-12               | 12-30              | 30-50         |
| ΣPAH <sub>16</sub>                   | <2           | 2-8                 | 8-50               | 50-150             | 150-2500      |
| Benzo(a)pyren                        | < 0,1        | 0,1-0,5             | 0,5-5              | 5-15               | 15-100        |
| Alifater C8-C10 <sup>1)</sup>        | < 10         | <10                 | 10-40              | 40-50              | 50-20000      |
| Alifater > C10-<br>C12 <sup>1)</sup> | < 50         | 50-60               | 60-130             | 130-300            | 300-20000     |
| Alifater > C12-<br>C35               | < 100        | 100-300             | 300-600            | 600-2000           | 2000-20000    |
| DEHP                                 | <2,8         | 2,8-25              | 25-40              | 40-60              | 60-5000       |
| Dioksiner/furaner                    | <0,00001     | 0,00001-<br>0,00002 | 0,00002-<br>0,0001 | 0,0001-<br>0,00036 | 0,00036-0,015 |
| Fenol                                | <0,1         | 0,1-4               | 4-40               | 40-400             | 400-25000     |
| Benzen <sup>1)</sup>                 | <0,01        | 0,01-0,015          | 0,015-0,04         | 0,04-0,05          | 0,05-1000     |
| Triklorøten                          | <0,1         | 0,1-0,2             | 0,2-0,6            | 0,6-0,8            | 0,8-1000      |

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedspestifikk risikovurdering for å beregne stedspestifikke akseptkriterier.

Fra veilederen «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn», TA-2553/2009. Angir - ut fra arealbruk - akseptable konsentrasjoner for miljøgifter i jord ved en lokalitet med forurenset grunn. Dette er ikke en tilstrekkelig og/eller egnet vurdering for utbygging ved gamle deponier.





# Forurenset grunn vs deponier

## Forurenset grunn (jord)

- Ofte utilsiktet
- Tiltak: fjerne masser
- Utbygging i utgangspunktet positivt

## Deponier/avfallsfyllinger

- Avfallet ofte plassert med vilje
- Masseutskiftning problematisk
- Tilleggshensyn ved endret arealbruk
- Muligheter/begrensninger varierer



# ISO-standarden

## Jordkvalitet Prøvetaking Del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter

Soil quality  
Sampling  
Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and  
industrial sites with regard to soil contamination

1. -Innledende studie
2. -*Orienterende undersøkelse  
(oftest kartlegging av  
helsebaserte tilstandsklasser)*
3. -Hovedundersøkelsen





# Hva skjer i verden?



European  
Commission

## JRC TECHNICAL REPORTS

# Status of local soil contamination in Europe



Infographic showing the most frequent words in national/regional laws and strategies addressing soil contamination and non-related to EU policies.

Revision of the indicator  
'Progress in the  
management  
contaminated sites in  
Europe'

A report by the JRC in collaboration with the European Information and Observation Network (Eionet) national reference centres for soil

Authors

Ana Pavá Pérez, Natalia Rodríguez Eugenio



## Kort oppsummert

- 39 land har svart
- 2.5 millioner lokaliteter antatt å være forurenset
- 650 000 lokaliteter registret
- 65 500 lokaliteter har gjennomført tiltak
- Vanligste forurensning er olje og tungmetaller
- Vanligste tiltak er «dig and dump»
- Bruker 4.3 billioner € (privat og offentlig)
- Ingen felles regelverk for jord i EU





Water Framework Directive  
86

Nitrates Directive  
69

Habitats and Birds  
Directives  
65

Environmental Impact  
Assessment Directive  
60

Industrial  
Emissions Directive  
53

Sewage Sludge  
Directive  
52

Strategic  
Environmental  
Assessment  
Directive  
50

Environmental  
Liability  
Directive  
43

Waste Framework  
Directive  
48

Pesticides  
Directive  
41

Landfill  
Directive  
40

Groundwater  
Directive  
4

Floods Directive  
45

INSPIRE  
3

Waste Management  
and Remediation  
Directive  
3

Construction Products  
Regulation  
2

Fertiliser  
Regulation  
31



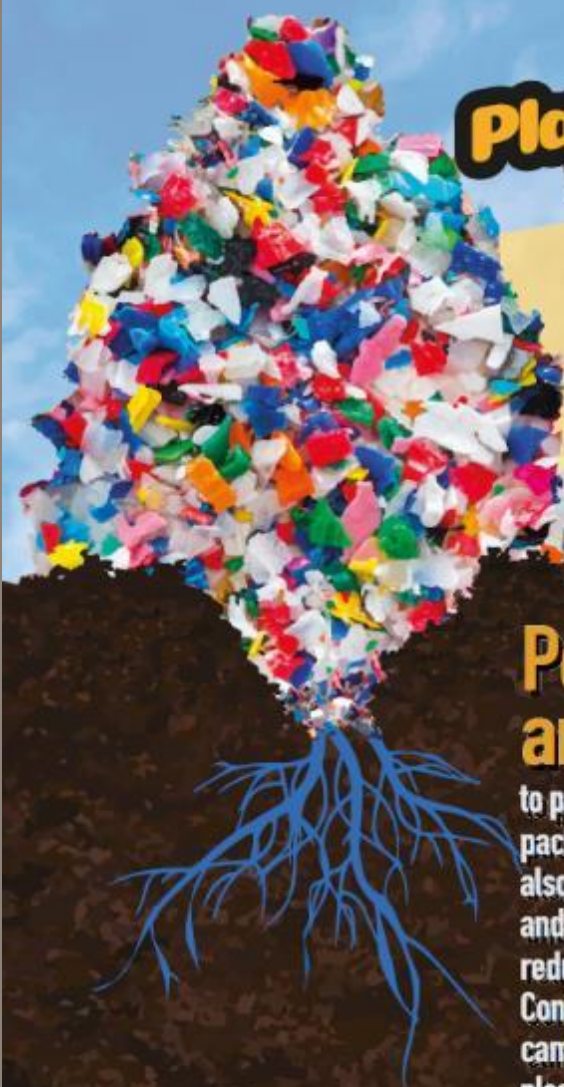
Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



# Plastics in soils

where our food grows

Plastic particles are polluting our soils, entering the food chain and the environment. One third of the plastic produced globally ends up in our soils.



## Policies are needed

to prevent the use of excessive packaging by the industry. But YOU can also take action: carry a reusable bottle and grocery bag, and buy products with reduced or recycled packaging. Contribute to the awareness-raising campaign for reducing the use of plastics! #BeatPlasticPollution.

© FAO, 2018  
CAT1718EN

BE THE SOLUTION TO SOIL POLLUTION







# LAND STEWARDSHIP

Investing in The Natural, Social and Economic Capital of Industrial Land



*“The land we work and live on is the best example of a circular, non-renewable resource. Soil is next to water one of the most reused resources on earth. With countless pressures on the land, there is an obvious restriction on the use of green fields, and the availability of “fresh” land is rapidly becoming scarce. The value land represents is therefore irreplaceable. It is a source of geo and ecosystem services contributing to private and public welfare; it supplies various resources, it is the basis for food production, energy supply, building and construction and production of drinking water, etc”.*



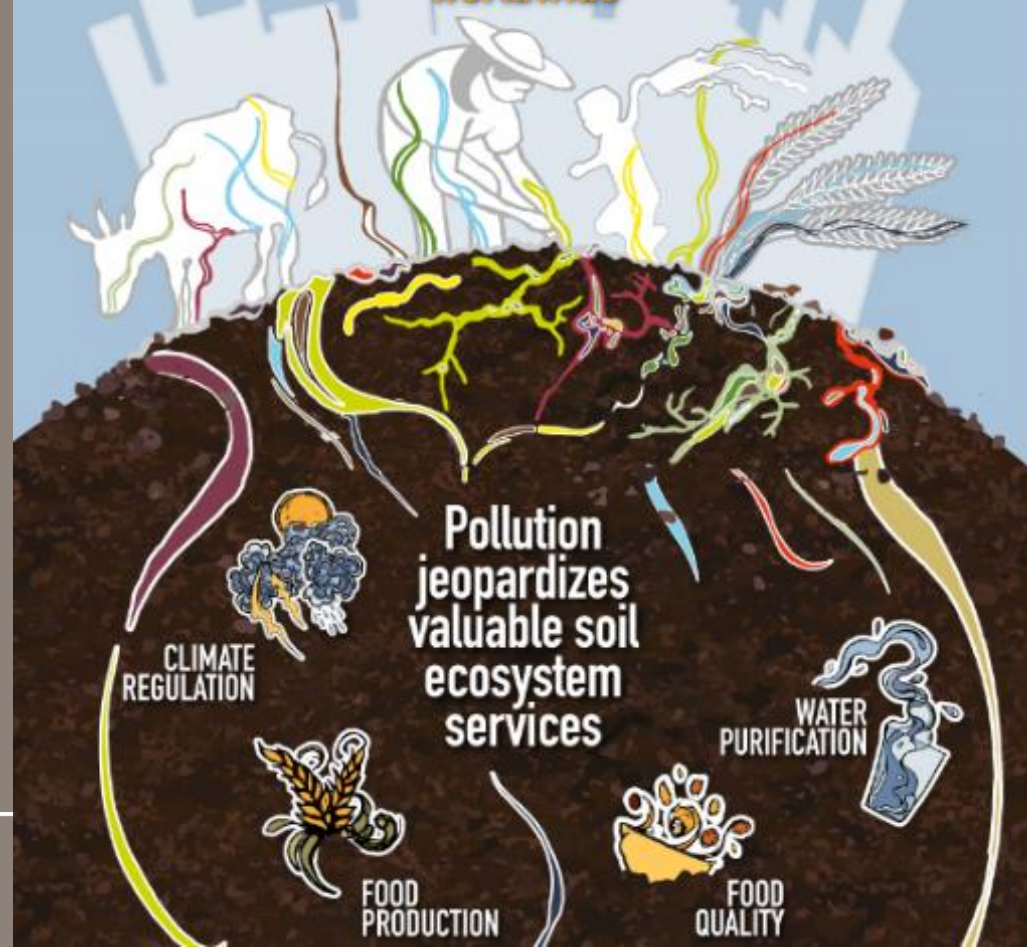


Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



# BE THE SOLUTION TO SOIL POLLUTION

Over thousands of years  
of human activities  
have left a legacy  
of polluted soils  
worldwide





NUTRIENT  
CYCLING



HABITAT FOR  
ORGANISMS



PROVISION  
OF RAW  
MATERIALS  
AND SERVICES



Human activities are  
the main sources  
of soil pollution



INDUSTRIAL

Around **50,000-100,000** chemicals are now commercially produced on a large scale and their production is projected to increase by **3.4%** yearly until **2030**



WASTE MANAGEMENT

Expanding cities are producing an ever-growing amount of municipal solid waste. **80%** of our waste is not being recycled and ends up in landfills, contaminating our soils



AGRICULTURE

The agrochemicals market is increasing by **3.2%** every year. **58%** of agricultural soils in Europe have residues of multiple pesticides, half of them are now illegal



MINING

About **4 billion** people live in the **56** biggest mineral-producing countries. Due to soil pollution, agricultural productivity in mining areas decreases by **40%** relative to areas farther



TRANSPORT

The number of cars worldwide will nearly **double** by **2040**. Highways are major, open and dynamic sources of contaminants such as heavy metals and toxic organic pollutants that present a risk to adjacent agricultural soils and urban areas





# Preventing soil pollution and maintaining soil health are crucial in achieving most of the SDGs







Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



World  
Soil Day

**BE THE SOLUTION  
TO SOIL POLLUTION**

5 December 2018



Takk for  
meg!

