



Länsstyrelsen  
Skåne

# Information om hantering av massor



Titel: Information om hantering av massor  
Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne  
Författare: David Lalloo  
Kontakt: Länsstyrelsen Skåne  
205 15 Malmö  
Telefon 040-25 20 56  
Copyright: Länsstyrelsen Skåne  
ISBN: 978-91-87423-16-1  
Tryckeri, upplaga: Länsstyrelsen Skåne  
Publiceringsår: 2013

# Innehållsförteckning

VARFÖR PROVTAGNING?.....	5
VILKA MASSOR BEHÖVER PROVTAS?.....	5
Ingen misstanke om förorening:.....	6
Vid misstanke om förorening:.....	6
PROVTAGNINGSMETODIK.....	7
PROVTAGNING INNE PÅ ANLÄGGNINGAR.....	8
VEM HAR ETT ANSVAR?.....	8
DOKUMENTATION.....	9
REDOVISNING AV PROJEKT.....	9
KRAV PÅ DEN SOM LÄMNAR IFRÅN SIG AVFALL.....	9
ANMÄLAN OM AVHJÄLPANDEÅTGÄRDER.....	9
ANVÄNDNING AV BAKGRUNDSHALTER.....	10
MASSHANTERING.....	11
REFERENSER.....	12

Informationsmaterialet vänder sig till inspektörer på myndigheter, privatpersoner och till bolag som hanterar massor. Länsstyrelsens avsikt är att informationen ska uppdateras löpande och vara en hjälp vid hanteringen av massor.

De massor som avses i dokumentet är uppgrävda massor. Till exempel kan massorna komma från ett schaktarbete i ett industriområde eller från ett område där det tidigare funnits en industriell aktivitet. De kan också komma från jordbruksmark eller från mark inom eller utanför tätort som är opåverkad.

Det kan vara naturlig jord eller fyllnadsmassor med varierande mängd av organiskt material och olika minerogena fraktioner, från morän med olika grad av lerinnehåll till mer homogena massor där en fraktion dominerar.

## Varför provtagning?

I EU:s avfallsdirektiv (2008/98/EG) finns en avfallshierarki. Om avfall uppstår så ska avfallet i första hand återanvändas och i andra hand återvinnas. En förutsättning för att massor ska kunna återanvändas eller återvinnas är att föroreningsgraden fastställs.

Om massorna ska användas för ett anläggningssyfte, till exempel som bärlager, för utfyllnad eller som bullervall – då kräver lagstiftningen att avfallsinnehavaren tar reda på om det finns en risk med massorna och hur stor den är<sup>1</sup>. I många fall krävs provtagning. Avfallsinnehavaren måste kunna redovisa innehållet i massorna för tillsynsmyndigheten.

Om massorna ska lämnas till en behandlingsanläggning, mellanlagringsanläggning eller för deponering så krävs också provtagning i de flesta fall, eftersom avfallsinnehavaren måste kunna redovisa innehållet i massorna för mottagaren och tillsynsmyndigheten.

En kontroll av uppgrävda massor är nödvändig för att massorna ska kunna lämnas till rätt mottagare för behandling/bortskaffande och så att inte stora volymer behandlas på ett alltför kostsamt sätt i onödan. Dessutom för att inte kraftigt förorenade mindre mängder jord ska blandas med större, renare volymer.

## Vilka massor behöver provtas?

För att ta reda på om massorna behöver provtas och i vilken utsträckning, kan frågorna nedan vara till hjälp. Om svaret är ja på någon fråga, finns misstanke om förorening.

1. Kommer massorna från en fastighet där saneringsarbete pågår eller har genomförts?
2. Kan fastigheten ha fyllts ut med förorenade massor?
3. Kommer massorna från en fastighet där det där det bedrivs/ har bedrivits industriverksamhet?
4. Finns det eller har det funnits avfallsupplag, lager av kemikalier, cisterner/tankar eller oljeavskiljare på fastigheten som kan misstänkas ha förorenat marken?
5. Kommer massorna från schaktning av vägbankar, bangårdar eller banvallar?
6. Har tankning av olja, bensen eller diesel etc. förekommit på platsen?
7. Har några olyckor inträffat på platsen t.ex. spill eller brand?
8. Finns någon annan misstanke om att massorna kan vara förorenade?

### Ingen misstanke om förorening:

Om det inte finns någon anledning att misstänka föroreningar i materialet, till exempel när det gäller massor på landsbygden, som dokumenterat inte påverkats av någon industriell aktivitet, bör provtagning inte behövas. Ta kontakt med miljökontoret i kommunen för diskussion! Tänk på att det är verksamhetsutövaren som ska föreslå sin syn på provtagning för myndigheten. Det är inte myndighetens uppgift att agera konsult.

### Vid misstanke om förorening:

Det är omöjligt att ange att ett visst antal prov per volymenhet ska tas ut för analys av den anledningen att det är många faktorer som avgör. Det är inte enbart volymen som ska bestämma antalet prov utan en sammanvägd bedömning av bland annat:

- Ursprung, typ av massor till exempel fyllnadsmassor, föroreningstyper, hur ämnena kan vara fördelade i jorden, om det är prioriterade riskminskningsämnen eller utfasningsämnen (förklaring nedan) och vad massorna ska användas till med mera.

Ta kontakt med miljökontoret i din kommun.

Vid större projekt eller mer komplex föroreningsbild, bör en provtagningsplan upprättas och eventuellt kommuniceras med tillsynsmyndigheten. Om massorna är heterogena eller om misstanken är extra stor att det kan finnas föroreningar, bör provtätheten öka, exempelvis vid slumpmässigt spridda föroreningar i fyllnadsmassor.

*Provtagningsstätheten bör öka om:*

1. föroreningarna förekommer slumpmässigt,
  - a. det rör sig om utfasningsämnen (se vidare [www.kemi.se/prio](http://www.kemi.se/prio)).
  - b. svårnedbrytbara organiska föroreningar; bl a dioxiner, PAH, PCB, tungmetaller bl a bly, kadmium, kvicksilver

2. det rör sig om prioriterade riskminskningsämnen (se vidare [www.kemi.se/prio](http://www.kemi.se/prio)).
3. det är uppenbart att det kan finnas förhöjda halter av olika näringsämnen, ex. fosfor, kväve m.fl.
4. det saknas information om avfallet,
5. det saknas information om processen som gett upphov till avfallet



Fler prov innebär säkrare bedömning av föroreningssituationen och högre kostnad men medför också att risken blir mindre att avfallet klassas fel och används på ett felaktigt sätt.

För muddermassor så gäller att kompletterande provtagning måste ske då massorna läggs upp på land. Det krävs ofta mer omfattande provtagning då massorna ska användas på land än då massorna ligger i vattnet.

## Provtagningsmetodik

Samlingsprov används i första hand eftersom dessa representerar en större volym massor än enskilda prov<sup>2</sup>. Enskilda prov undviks i möjligaste mån eftersom de i princip endast representerar själva provpunkten (och eventuellt dess närmaste omgivning). Samlingsprov ska inte tas ut för flyktiga ämnen. Olika många samlingsprov kan behövas beroende på syfte och situation. För massor som provtas inför omhändertagande på anläggning eller som ska användas i samhället, exv. en bullervall bör samlingsproven bestå av ett stort antal delprov (ca 10-20 st.), då detta ökar sannolikheten för att analysresultatet ligger närmare den verkliga medelhalten.

Länsstyrelsens inställning är att sannolikhetsbaserad provtagning bör användas som utgångspunkt. Det finns flera olika typer av metoder. De enklaste och mest tillämpade metoderna är slumpmässig provtagning och

systematisk provtagning samt kombinationer av dessa som till exempel systematisk slumpmässig provtagning. I vissa fall kan även en uppdelning i olika lager vara lämpligt.

Ibland kan bedömningsbaserad provtagning vara lämpligare. Vid bedömningsbaserad provtagning baseras antalet prov och provpunkternas lägen på mer eller mindre subjektiva bedömningar. Den stora nackdelen med denna strategi är att det inte går att kvantifiera hur säkert resultatet blir. Det finns en hel del litteratur om provtagningsmetoder, se referenslista<sup>2,3,4</sup>.

Vid provtagning av en hög jord är det av naturliga skäl inte realistiskt att provta på ett totalt slumpmässigt sätt. Däremot så kan uttag av samlingsprover med ett stort antal delprov på olika ställen i högen täcka in den variation av halter som finns. Proverna bör tas ut från olika delar av högen och inte endast från ytan eftersom vissa typer av partiklar eller partikelstorlekar kan bli under- eller överrepresenterade i proverna.

En del laboratorier maler ner proven innan analys (gäller prover innehållandes metaller) medan andra inte gör det. Hanteringen påverkar analysresultaten vilket kan vara bra att känna till vid jämförelse av olika analysprotokoll.

## Provtagning inne på anläggningar

När massor tas emot på en anläggning, bör dessa redan vara provtagna eller bedömda med avseende föroreningsgrad. Om ny provtagning sker av massorna, bör bedömningen av föroreningsgraden baseras på tidigare och nya resultat. Om den nya provtagningen leder till att massorna klassas annorlunda än när de togs in på anläggningen, ska detta motiveras och dokumenteras. Dokumentation ska finnas tillgänglig för tillsynsmyndigheten att granska. Samtliga analysprotokoll ska sparas. Det ska framgå om provtagningen utfördes genom att ta enskilda prov eller samlingsprov. Även antalet prov och om sannolikhetsbaserad eller bedömningsbaserad provtagning utförts, ska framgå (se stycket om Metodik). Uppgifterna skall dokumenteras skriftligt och sparas i 5 år<sup>5</sup>.

## Vem har ett ansvar?

Uppgrävda massor utgör ett avfall (15 kap 1§ MB). Det är innehavaren av avfallet som har det övergripande ansvaret (15 kap 5a§ MB) för att avfallet tas om hand på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Det är också innehavaren av avfallet som är den som måste klargöra om massorna behöver provtas och därefter hur de ska hanteras och på vilket sätt de påverkar miljön. Om innehavaren väljer att inte provta så blir inte ansvaret mindre eller försvinner.

## Dokumentation

När massor grävs upp är det en fördel för alla som kommer att hantera massorna i en transportkedja, om det från början görs en tydlig och noggrann beskrivning av massorna. Dokumentationen bör innehålla uppgifter om massornas typ och eventuella innehåll av föroreningar. Dokumentationen bör även innefatta uppgifter om vilka ämnen som hanterats och vilken verksamhet som bedrivits på ursprungsplatsen, var massorna grävts upp, hur och var de ska transporteras och vilken plats som är slutdestination.

Den ursprungliga dokumentationen från grävschakten inklusive eventuella analysresultat bör alltid följa med i det fall schaktmassorna lämnas vidare till någon som i miljöbalkens mening är ny innehavare av avfallet. Den nya innehavaren av avfallet måste alltid göra en egen bedömning av tillförlitligheten i den dokumentation som följer med. Om det finns frågetecken eller osäkerheter om massornas innehåll, bör provtagning ske. Om den nya avfallsinnehavaren genom nya analyser utför en omklassning av massorna, bör detta motiveras och dokumenteras, se avsnittet om ”Provtagning inne på anläggningar”.

## Redovisning av projekt

Om uppläggning av massor sker under en längre period, exempelvis för att skapa en bullervall, så bör redovisning av projektet ske minst varje halvår till tillsynsmyndigheten. En rapport bör innehålla uppgifter om vilka mängder som tillförts vallen, vilka typer av massor det är, vilka ämnen som finns i massorna och hur detta kontrolleras och hur projektet är tänkt att fortsätta.

## Krav på den som lämnar ifrån sig avfall

Enligt avfallsförordningen<sup>6</sup> (53 §) ska den som lämnar avfall, som uppkommit i en yrkesmässig verksamhet till någon annan för transport eller annan hantering, kontrollera så att mottagaren, som ska hantera avfallet, har gjort den anmälan eller har det tillstånd som krävs för hanteringen.

## Anmälan om avhjälpandeåtgärder

I en anmälan om avhjälpandeåtgärder<sup>1</sup> enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) så ska det bland annat finnas uppgifter om transportör och godkänd mottagare samt i den mån det går även slutdestination. I anmälan ska det framgå vilket typ av tillstånd som den godkända mottagaren har. Se även avsnitt om ”Krav på den som lämnar ifrån sig avfall”.

I beslutet för en anmälnings- eller tillståndspliktig verksamhet, är det i de flesta fall reglerat vilken typ av avfall och halter som får tas emot. En



anläggning får därför endast ta in massor med känt föroreningsinnehåll, om det är reglerat i beslutet. Se avsnittet om ”Vilka massor behöver provtas”.

## Användning av bakgrundshalter

Länsstyrelsen anser att man bör skilja på tätortsnära halter och halter utanför tätort när det gäller uppläggning av massor till exempel i bullervallar eller som utfyllnad vid markarbeten eller i naturlig mark.

Strävan bör vara att massor som uppkommit i tätort inte avsätts utanför tätorten. Däremot kan detta ske om föroreningshalterna i massorna inte överstiger de bakgrundshalter som gäller utanför tätorten.

I första hand bör bakgrundshalter inom kommunen användas. Det förutsätter dock att det finns en kommunal sammanställning över relevanta bakgrundshalter. Det är i normalfallet inte rimligt att begära att verksamhetsutövaren ska ta fram ett sådant underlag. Om det inte finns ett kommunalt underlag anser Länsstyrelsen att ett lokalt underlag normalt är att föredra framför regionala sammanställningar.

Om det finns en känslig omgivning, mark eller vatten, bör man göra bedömning på plats av vad som är acceptabla föroreningshalter. Dessa bör fastställas av tillsynsmyndigheten efter förslag av verksamhetsutövaren och vara baserade på de lokala förutsättningarna.

I övriga fall bör halterna under redovisade bakgrundshalter alternativt gränsen för mindre än ringa risk enligt ”NV Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten”<sup>7</sup> accepteras.

Det är viktigt att förelägganden utformas så att det är tydligt vilka bakgrundshalter som avses.

1. vilket område (fastighet, kvarter, kommun, län, landsdel, hela landet) som ska användas som referens när man hänvisar till bakgrundshalter,
2. vilka markförutsättningar som är relevanta att jämföra med (tätort, landsbygd, känslig omgivning etc.) samt
3. på vilket sätt analysresultaten ska tolkas gentemot eventuella rapporter.

Det bör dessutom framgå om ”strängast gäller” eller om det räcker att uppfylla det ena av kraven - bakgrundshalter eller handboken.

Om man hänvisar till specifika rapporter bör man vara observant på om rapporterna anger medianvärden, 90-percentiler, medelvärden etcetera, vilket påverkar utvärderingen av analysresultaten. Hänvisning till rapporter

ska ske på sådant sätt att det inte råder någon tveksamhet om vilka halter som avses.

## Masshantering

I första hand är det viktigt att minimera mängden avfall. Om massor grävs upp är det viktigt att skilja ut massor som är mindre förorenade och kan återanvändas eller återvinnas. Massor som grävs upp på en fastighet och som är förorenade i mindre grad bör inte per automatik köras iväg innan följande frågor ställts:

Kan massorna användas inom verksamhetsområdet? Vad blir den totala miljöbelastningen (utsläpp, buller m.m.) om all jord transporteras iväg? Vart kommer massorna att köras? Finns det uppenbara avsättningsområden i närheten? Hur ser analysresultaten ut?

Analysresultat av massornas innehåll och ursprung bör vara underlag i bedömningen av vad som lämpligast görs med dem. En bedömning måste göras om det är 90-percentilen, medianhalt eller annan nivå som ska användas. Att halten av ett ämne i en punkt överstiger ett riktvärde marginellt kanske inte ska styra åtgärden. Ett tips är att lyfta blicken och se till helheten. En diskussion om hur massorna kan hanteras bör ske med myndigheten.

Om massor som är förorenade påträffas till exempel vid exploatering eller andra grävarbeten så ska tillsynsmyndigheten underrättas (10 kap. 11 § miljöbalken).

Vid återfyllnader vid saneringsobjekt kan ibland högre halter än bakgrundshalter accepteras. Detta avgörs i varje enskilt fall.

## Referenser

1. Miljöbalken (1998:808). Förordningen (1998:899) om Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.
2. Mottagningskriterier för avfall till deponi, Handbok 2007:1. Bilaga 1.
3. Rapport 5888 Provtagningsstrategier för förorenad jord, 2009 (Hållbar sanering).
4. SGF Fälthandbok Rapport 1:2004.
5. NFS 2000:15, Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter.
6. Avfallsförordningen (2011:927).
7. NV Handbok 2010:1, feb 2010, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten.



## Om informationen

Informationsmaterialet vänder sig till inspektörer på myndigheter, privatpersoner och till bolag som hanterar massor. De massor som avses i dokumentet är uppgrävda massor. Till exempel kan massorna komma från ett schaktarbete i ett industriområde eller från ett område där det tidigare funnits en industriell aktivitet. De kan också komma från jordbruksmark eller från mark inom eller utanför tätort som är opåverkad. Det kan vara naturlig jord eller fyllnadsmassor med varierande mängd av organiskt material och olika minerogena fraktioner, från morän med olika grad av lerinnehåll till mer homogena massor där en fraktion dominerar.



Länsstyrelsen  
Skåne

[www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane)