



MILJÖSAMVERKAN SKÅNE

Vägledningsmaterial till verksamhetsutövare
2008-09-19

PM Karakterisering av avfall till deponi

Informationsblad till verksamhetsutövare – kraven i mottagningskriterierna

Sedan 1 januari 2005 har Ni som verksamhetsutövare ansvar att karakterisera det avfall som ska deponeras. Ni är skyldiga att göra en grundläggande karakterisering av avfallet och beskriva dess ursprung, sammansättning, avfallets egenskaper och på vilken slags deponi avfallet kan läggas.

Avfallsproducenten har genom miljöbalkens hänsynsregler alltid ett ansvar för att ha grundläggande kunskaper om det avfall som uppkommer inom verksamheten och se till att det omhändertas på ett miljöriktigt sätt. Detta innebär bl.a. att avfallet ska klassificeras som farligt eller icke farligt avfall enligt avfallsförordningen (2001:1063). För att kunna klassificera kan det i vissa fall vara nödvändigt att känna till innehållet av olika ämnen i avfallet.

Den som ger upphov till avfall som ska deponeras har ytterliggare skyldigheter. Då ska man, förutom att känna till avfallets egenskaper och innehåll av olika ämnen, även i vissa fall ha kunskap om hur stor utlakningen bedöms vara av olika föroreningar när avfallet ligger i deponin. Den här informationen ligger sedan till grund för på vilket sätt avfallet ska deponeras, närmare bestämt vilken typ av deponi som avfallet ska ligga på. Det finns tre olika deponiklasser: deponi för farligt avfall, deponi för icke farligt avfall och deponi för inert avfall. I lagstiftningen finns krav på hur mycket föroreningar som får laka ut från det avfall som ligger på de olika deponiklasserna.

Det är alltså den som ger upphov till avfallet, avfallsproducenten, som har ansvar för att den här informationen tas fram. Informationen är en del av den grundläggande karaktärisering som avfallsproducenten är skyldig att genomföra. Det är bara avfall som ska deponeras som omfattas av dessa krav. Avfall, t.ex. sådant avfall som återanvänds, materialåtervinns eller förbränns, berörs inte av kraven. Observera att även en sorteringsanläggning räknas som avfallsproducent för de olika sorteringsfraktioner som tas fram där. Om man lämnar avfall till en sorteringsanläggning för vidare sortering där berörs man följaktligen inte heller av kraven om grundläggande karaktärisering.

Om inget annat anges så avser paragrafhänvisningarna nedan NFS 2004:10. När det talas om deponier så kan det avse såväl en hel deponi som en enskild deponicell.

All lagstiftning som det refereras till finns angiven som klickbara länkar (om Du läser på nätet) i fotnoterna.

Är deponering enda alternativet?

Undersök först möjligheterna att återanvända, återvinna eller energiåtervinna (förbränna) avfallet. Om det är möjligt ska naturligtvis något av dessa alternativ utnyttjas i första hand.

¹Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall [NFS 2004:10](#)

Vissa typer av avfall är dessutom förbjudna att deponera enligt 8 § i deponeringsförordningen (SFS 2001:5122²) t.ex. flytande avfall, avfall som är explosivt, smittförande avfall, däck mm.

För att avfallet ska kunna deponeras får det, enligt deponeringsförordningen (9-10 §§), inte vara brännbart eller organiskt med följande begränsningar enligt 12 § i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall (NFS 2004:4³);

- √ avfall med heterogen sammansättning får max innehålla 10 volymprocent brännbart avfall,
- √ avfall med homogen sammansättning får max innehålla 10 % TOC av torr vikt.

Ytterligare exempel på undantag, t ex för vissa askor, finns redovisat i föreskrifterna.

Tänk även på att tillståndet för den aktuella deponin kan ha andra begränsningar. ”Tuffaste” kravet gäller!

Om deponering återstår - då måste avfallet karakteriseras!

Börja med att klassificera avfallet enligt Avfallsförordningen

Om avfallet ska användas som konstruktionsmaterial inom deponin eller i sluttäckningsändamål, gör Länsstyrelsen bedömningen att motsvarande uppgifter ska lämnas som om avfallet skulle deponeras.⁴

Den fortsatta karakteriseringen underlättas om avfallet först klassificeras enligt Avfallsförordningen (AF, SFS 2001:1063⁵) och får en avfallskod. I bilaga 2 i AF finns en relativt utförlig anvisning av hur man går till väga. Se även bilaga 1 i detta dokument.

Om avfallskoden är försedd med asterisks ’*’ så innebär det att avfallet klassificeras som farligt avfall.

För vissa avfallsslag tillämpas så kallade dubbla ingångar alt. spegelingångar, t.ex.

17 05 03* Jord och sten som innehåller farliga ämnen
17 05 04 Annan jord och sten än den som anges i 17 05 03

Vid tveksamma fall krävs att man analyserar halten av farliga ämnen för att kunna klarlägga vilken avfallskod som ska användas. Haltgränserna finns angivna i bilaga 3 i Avfallsförordningen. Detta moment kan vara svårt - kompetens finns hos laboratorier och konsulter.

² Förordning om deponering av avfall SFS 2001:512

³ Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall NFS 2004:4.

⁴ dvs samma blankett kan användas för detta ändamål

⁵ Förordningen om avfall SFS 2001:1063

Grundläggande karakterisering

Därefter gör man en mer grundläggande karakterisering av avfallet.

I 5 § i NFS 2004:10 anges vad den grundläggande karakteriseringen ska innehålla.

5 § Den grundläggande karakteriseringen ska innehålla uppgifter om

1. avfallets ursprung och avfallsproducentens identitet, eller om det är fråga om hushållsavfall som transporteras bort genom kommunens försorg, avfallstransportörens identitet,
2. vilken eller vilka processer som givit upphov till avfallet,
3. vilken behandling avfallet genomgått enligt 14 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall,
4. avfallets sammansättning och dess utlakningsegenskaper,
5. avfallets lukt, färg och fysikaliska form,
6. den sexsiffriga avfallskoden enligt avfallsförordningen (2001:1063) och om avfallet utgör farligt avfall,
7. vilken eller vilka deponier (deponi för inert, icke-farligt eller farligt avfall) där avfallet kan tas emot och
8. vid behov, information om extra säkerhetsåtgärder bör vidtas vid deponin.

Den grundläggande karakteriseringen ska vidare omfatta en kontroll av huruvida avfallet kan materialutnyttjas eller återvinnas.

I den grundläggande karakteriseringen måste hänsyn tas till egenskaperna hos blandat avfall kan variera kraftigt.

Uppgifterna ska dokumenteras skriftligt och ska sparas i 10 år.

Uppgifter enligt punkterna 1-3 och 5-8 gäller på samma sätt för samtliga avfall.

Det är särskilt punkten 4 som behöver kommenteras extra. Sammansättningen av avfallet har man till viss del fått genom att det klassificerades enligt avfallsförordningen, dvs. när man satte rätt avfallskod och eventuellt haltbestämde föroreningsinnehållet. Sammansättning kan även gälla andra egenskaper såsom om det är homogent eller heterogent.

Provtagning för grundläggande karakterisering

I de fall där det är aktuellt med analyser av något slag är det mycket viktigt att representativa prover tas ut. Det finns standardiserade metoder för detta. Vad ett avfall består av analyseras kemiskt direkt på det fasta materialet och en så kallad totalhalt fås. Ett avfalls utlakning bedöms utifrån ett lakttest. I testet utsätts avfallet för vatten som sedan samlas upp i fraktioner.

Det är emellertid viktigt att reda ut för vilka avfall det är aktuellt att genomföra så kallade lakteter. Observera att det är långt ifrån alla avfall där lakteter krävs eller som har en sådan fysikalisk form att de låter sig testas. Av figur 1 framgår när lakteter är aktuellt. Det kommenteras också vidare under rubriken ”I vilken deponi kan avfallet deponeras?” nedan.

För avfall där det krävs lakteter bör även totalhalten av aktuella parametrar analyseras. Något uttryckligt krav finns emellertid inte i NFS 2004:10 på att så ska ske men det är rimligt med tanke på bedömningen av avfallets totala sammansättning. Observera att totalhalterna ändå kan behöva analyseras i samband med klassificeringen enligt Avfallsförordningen.

Faktaruta Laktet

L/S-kvoten är förhållandet mellan lakvätskan och det fasta materialet. L/S-kvoten är den mängd lakvätska (L=liquid) som varit i kontakt med materialet, dividerat med denna mängd material (S=solid). Med kunskap om nederbörd, massornas mängd och genomsläpplighet och deponins utformning kan L/S-skalan omvandlas till en tidsskala.

Kolonntest, benämns även perkolationstest, är ett sätt att efterlikna naturlig utlakning från avfall. Testet beskriver utlakningsförloppet på kort och lång sikt och ger uppfattning om sammansättning och variationer från första lakvattnet vid låga L/S kvoter upp till L/S 10. Avfallet, som ev. krossats till rätt partikelstorlek, lakas i en kolonn där L/S kvoten ökas kontinuerligt genom att ”renvatten” sakta pumpas in från botten av kolonnen.

Skaktestet är ett enklare, snabbare och billigare laktet än kolonntestet. Genom att utföra ett skaktet parallellt med kolonntestet fås en jämförande provning. Om värdena stämmer väl överens mellan de två testerna så kan kolonntestet ersättas av det billigare skaktestet vid de återkommande provtagningarna, den s.k. överensstämmelseprovningen. Skaktestet kan med andra ord ses som ett ”indikatorstest”, en möjlighet att följa ändringar av utlakningsegenskaperna i ett material, men ändå hålla kostnaderna nere. Vid skakförsök skakas en bestämd provmängd med en bestämd mängd lakvätska (L/S = vätska/fast) under en bestämd tid. Därefter avfiltreras och analyseras lakvätskan. Lakningen utförs i ett eller två steg.

Vid den grundläggande karakteriseringen av avfall som genereras regelbundet gör man vanligtvis både kolonn- och skaktet för att få ett jämförelsevärde mellan de båda testmetoderna.

Ibland kan så kallade branschspecifika data användas så att man inte behöver göra kolonntesten för det specifika avfallet. Det torde emellertid i normalfallet vara nödvändigt att göra skaktet på det aktuella avfallsslaget även om det inte uttryckligen står i 8 §.

För avfall som inte genereras regelbundet räcker det med att göra ett skaktet (16 §).

Utifrån den grundläggande karakteriseringen tar man fram ett antal nyckelparametrar som man sedan analyserar, med hjälp av skaktet, i den så kallade överensstämmelseprovningen. Nyckelparametrar är de kritiska parametrar som används för att förenkla överensstämmelseprovtagningen och som visar om avfallet har ändrat karaktär sedan grundläggande karakterisering utfördes.

Innan lakteter görs kan det vara lämpligt att samråda med tillsynsmyndigheten.

Överensstämmelseprovning

Om avfallet genereras regelbundet behöver man senare bara följa upp den grundläggande karakteriseringen med överensstämmelseprovningar. Om nyckelparametern kräver någon form av laktest så räcker det med skaktester, för att se att avfallets kvalitet inte förändrats i någon nämnvärd utsträckning. Överensstämmelseprovning ska genomföras i den omfattning som bedöms nödvändig, dock minst en gång per år (17 §).

Provtagningsplan

Enligt 20 § NFS 2004:10 ska provtagning av avfall ske enligt en provtagningsplan.

Provtagningsplanens syfte

Genom att en provtagningsplan upprättas tvingas den ansvarige för provtagningen att tänka igenom och analysera provtagningsproblemet, vilket leder till ett bättre resultat och att sannolikheten för en felaktig provtagning minskar. Vid upprepad provtagning leder en provtagningsplan till att provtagningen utförs på samma sätt varje gång. Sammantaget medför provtagningsplanen en värdefull kvalitetssäkring.

Ansvarig och medverkande i arbetet

Ansvarig för att en provtagningsplan upprättas samt att en provtagning genomförs är avfallsproducenten.

Provtagningsplanen ska upprättas under ledning av en projektledare men i samråd med alla berörda parter. De berörda parterna kan exempelvis vara avfallsproducenten, verksamhetsutövaren för deponin, miljömyndigheten, eventuella konsulter, provtagaren samt laboratoriet som utför provningen, inklusive kontaktpersoner. Vem som är berörd part ska framgå av provtagningsplanen.

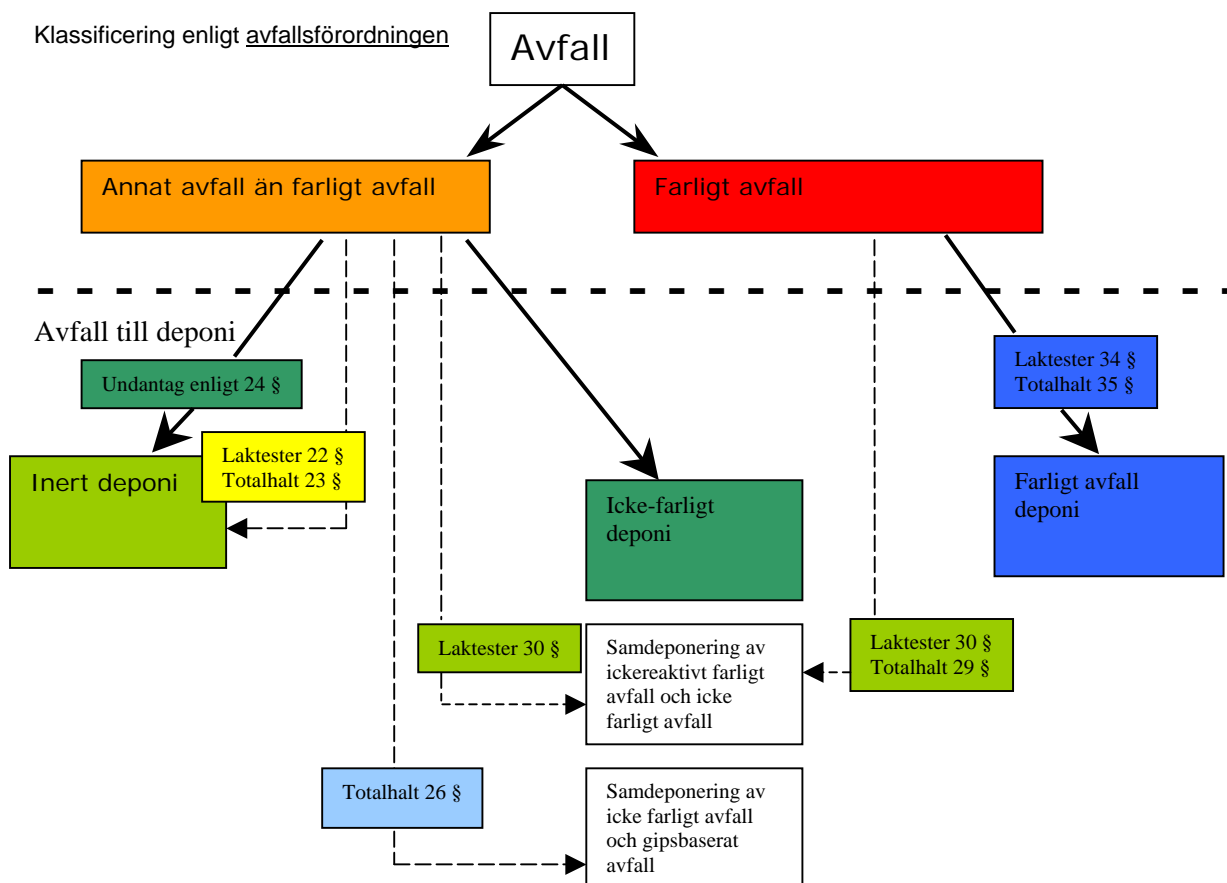
Innehållet i en provtagningsplan

Kraven på provtagning och provtagningsplan är omfattande och Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning som stöd i detta arbete (som en bilaga till handbok 2007:1 med allmänna råd till (NFS 2004:10)).

Krav ställs på bakgrundsinformation om avfallet, provtagningsparametrar, hälsa och säkerhet, provtagningsstrategier osv.

I vilken deponi kan avfallet deponeras?

I nedanstående figur ges en översikt



Figur 1. Schema för klassificering av avfall till deponi. Heldragna linjer är den vanligaste "vägen". Streckade linjer utgör mindre frekventa vägar. Paragrafhänvisningarna är till NFS 2004:10.

Ovanstående ger en bild av vad som gäller generellt enligt lagstiftningen. Tänk på att en aktuell deponis tillstånd kan ge ytterligare begränsningar av vad som får deponeras.

Inert deponi

För vissa angivna avfallsslag, t ex. glas, utsorterat betong och tegel behöver inga laktester göras. Laktester behöver inte heller göras på jord- och sten som inte är förorenade. I 24 § klargörs tydligt vilka undantagen är.

För andra avfall som ska läggas på en inert deponi krävs laktester och test av totalhalter enligt vad som anges i 22 och 23 §§, se bilaga 2. Exempel på sådana avfall kan t ex vara bottensand från bibränsleanläggningar, gjuterisand mm.

Icke-farligt avfall deponi

Avfall som enligt Avfallsförordningen inte klassificeras som farligt får läggas på en icke-farligt avfall deponi utan att avfallet laktestas. Exempel på detta kan vara en så kallad deponirest från en sorteringsanläggning. Det kan, med hänvisning till förbuden i deponeringsförordningen och dess förtydligande i de föreskrifterna, ändå vara aktuellt med analys av t ex. TOC-halt för att se om deponering är möjlig.

Det finns vissa specialfall då provning av icke-farligt avfall ändå krävs. Det är t ex. om icke-farligt avfall samdeponeras med gipsbaserat avfall i en deponi/deponicell. Då krävs att det icke-farliga avfallet analyseras med avseende på såväl TOC som DOC-halt (26§), se bilaga 2.

Farligt avfall, t ex. askor från avfallsförbränningsanläggningar, får deponeras på en icke-farligt deponi/deponicell ⁶, under förutsättning att det stabiliserats/solidifierats på ett sådant sätt att den klarar gränsvärdena för utlakning i 30 § och TOC-halten samt pH-värdet i 29 §. Vanligtvis kommer detta att ske i en speciell cell, där enbart stabiliserat/solidifierat farligt avfall deponeras. Om samdeponering ändå kommer att ske med icke-farligt avfall i den aktuella deponicellen ska även det icke-farliga avfallet laktestas på motsvarande sätt och klara kraven i 30 §.

Farligt avfall deponi

Allt farligt avfall som deponeras i en farligt avfall deponi måste laktestas och klara gränsvärdena för utlakning i 34 § och TOC-halt samt glödförlust i 35 §, se bilaga 2.

Möjligheter till högre gränsvärden

Det finns möjligheter att ansöka om dispens från gränsvärdena i enskilda fall. Vilka möjligheter till dispens som finns, anges i 35 b och c § i föreskriften. Dispensen söks hos tillsynsmyndigheten av verksamhetsutövaren för deponin. Tillsynsmyndigheten får medge dispens endast om ett högre gränsvärde inte medför någon ytterligare risk för människors hälsa eller miljön. Vid denna bedömning ska tillsynsmyndigheten exempelvis ta hänsyn till om den aktuella deponin har speciella förutsättningar som gör att ett högre gränsvärde för avfall kan meddelas utan sådana risker.

Vad händer när avfallet kommer till deponin?

Deponin ska kontrollera handlingarna och att avfallet är sådant som får tas emot på den aktuella deponin. Avgörande är dels de nya bestämmelserna men även vad som anges i deponins tillstånd. Om grundläggande karakterisering inte gjorts, om avfallet inte stämmer med vad som angetts i handlingarna eller om avfallet inte får tas emot på den aktuella deponin ska avfallet avvisas.

⁶ Kom ihåg att med deponi kan även en enskild cell vara aktuellt

Blanketter

För att underlätta den grundläggande karakteriseringen och överensstämmelseprovningsen har deponierna ofta egna blanketter som de vill att avfallsproducenten ska använda. Det gäller t ex för Sysavs anläggning i Malmö. Miljösamverkan Skåne har också tagit fram blanketter. Dessa kan hämtas på Miljösamverkan Skånes hemsida www.miljosamverkanskane.se

Tillsynsmyndigheten

Länsstyrelsen kommer att granska dokumentationen av karakteriseringen av avfallet på såväl företag som deponier i samband med ordinarie tillsynen. Om kommunen är tillsynsmyndighet utförs kontrollen av dem.

Kontakter

- Kommunens miljökontor eller motsvarande för frågor om avfall i kommunen eller på ert företag. Om länsstyrelsen har tillsynen på företaget är det i stället dess miljöskydds-enhet som ska kontaktas, tel 040/044-25 22 22. Mer information hittas på www.m.lst.se under xxxxx
- Sysav, NSR m.fl. eller Kommunens renhållningsavdelning för konkreta frågor om mottagningsstationer, öppettider m.m.

Regler

De viktigaste reglerna finns i miljöbalkens kapitel 15, och i avfallsförordningen 2001:1063 m fl förordningar och föreskrifter som hör till kapitlet, bland annat Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om hantering av brännbart avfall och organiskt avfall NFS 2004:4.

Lästips

Förutom ovanstående hänvisningar till lagstiftning så kan följande litteratur vara till hjälp;

- Sammanställning av lakteter för oorganiska ämnen, [NV rapport 5207](#)
- Handbok för farligt avfall, [NV Handbok 2003:8](#)
- Bedömningsgrunder för förorenade jordmassor, RVF Utveckling 02:09
- Utredning - Klassificering av farligt avfall, RVF rapport 2004:06
- Vägledning - Klassificering av farligt avfall, RVF rapport 2004:07
- PM Klassificering av verksamhetsavfall, Länsstyrelsens informationsmaterial se hemsida www.m.lst.se

Klassificering av avfall

Avfall klassificeras enligt Avfallsförordningen som innehåller en förteckning i bilaga 2.

Avfallsförteckningen är indelad i ett antal kapitel beroende på bransch eller slag av avfall. Kapitel 1 – 12 och 17– 20 avser avfall efter ursprung medan kapitel 13 – 15 avser slag av avfall och kapitel 16 avser avfall som inte specificerats på annat sätt i bilagan. Det är värt att notera att de olika typerna av avfall i förteckningen betecknas med en sexsiffrig kod, avfallskod (även benämnd EWC-kod) som svarar mot en fullständig definition av avfallet medan kapitelrubrikerna och underrubrikerna betecknas med två- respektive fyrsiffriga koder.

Vid klassning av avfall enligt förteckningen anger förordningen följande tillvägagångssätt:

- Identifiera den källa som givit upphov till avfallet i kapitel 01 till 12 eller 17 till 20 och den sexsiffriga kod som passar bäst. Om avfallet inte kan återfinnas i dessa kapitel undersöks om avfallet finns kapitlen 13, 14 eller 15 som är ämnesbaserade.
- Om ingen kod passar går man vidare till kapitel 16 som avser avfall som inte angivits någon annanstans.
- Om avfallet inte finns där heller får man ta den kod för annat avfall (xx xx 99) som passar bäst (och som i allmänhet inte är ett farligt avfall)

Observera att ett och samma företag kan ha avfall från flera kapitel i sin verksamhet.

Exempel

En biltillverkare har farligt avfall från kapitel 12 (avfall från formning och mekanisk ytbehandling av metaller), 11 (oorganiskt avfall som innehåller metaller från metallbearbetning och metallisering), 08 (avfall från användning av ytbeläggningar) samt 13 (oljaavfall).

Om avfallskoden är försedd med asterisks '*' så innebär det att avfallet klassificeras som farligt avfall.

För vissa avfallsslag tillämpas så kallade dubbla ingångar alt. spegelingångar, t.ex.

17 05 03* Jord och sten som innehåller farliga ämnen

17 05 04 Annan jord och sten än den som anges i 17 05 03

Vid tveksamma fall krävs att man analyserar halten av farliga ämnen för att kunna klargöra vilken avfallskod som ska användas. Haltgränserna finns angivna i bilaga 3 i Avfallsförordningen. Detta moment kan vara svårt - kompetens finns hos laboratorier och konsulter.

Förteckning över analyser som kan vara aktuella

Analyser av avfall till inert deponi där laktester krävs

Lakvätskor (efter skak- och/eller kolonntest enligt **22 §**)

As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Cl, F, SO₄, DOC och fenolindex

Totalhalter (analys direkt på det fasta materialet enligt **23§**)

TOC, mineralolja, BTEX, PAH och PCB

Tillägg för totalhalter i fast material (Länsstyrelsen gör bedömningen att det kan vara aktuellt för att klara 5 § 4: e punkten) As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn

Analyser av avfall till icke-farligt avfall deponi där laktester krävs

Samdeponering med gipsbaserat avfall

Totalhalt (**26 §**)

TOC och DOC

Samdeponering av stabilt icke reaktivt farligt avfall och icke-farligt avfall

För båda avfallstyperna krävs analys av lakvätskor (efter skak- och/eller kolonntest enligt **30 §**)

As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, An, Se, Zn, Cl, F, SO₄, DOC,

TS för lösta ämnen

Det stabila icke reaktiva farliga avfallet ska dessutom analyseras med avseende på (**29 §**)

TOC, pH-värdet samt ANC

Tillägg för totalhalter i det fasta materialet (Länsstyrelsen gör bedömningen att det kan vara aktuellt för att klara 5 § 4:e punkten) As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, An, Se, Zn

Analyser av avfall till farligt avfall deponi -laktester krävs alltid

Lakvätskor (efter skak- och/eller kolonntest enligt **34 §**)

As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, An, Se, Zn, Cl, F, SO₄, DOC,

TS för lösta ämnen

Totalhalter(enligt **35 §**)

TOC och GF

Tillägg för totalhalter i det fasta materialet (Länsstyrelsen gör bedömningen att det kan vara aktuellt för att klara 5 § 4:e punkten) As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, An, Se, Zn