

# Riskbedömning för hållbar masshantering

Naturvårdsverkets vägledning om masshantering och användning av massor  
för anläggningsändamål

Versionsnummer	Datum för publicering	Kommentar justering	Sidor som berörs
1		-	-

REMISSVERSION

# Sammanfattning

Detta dokument innehåller tillsynsvägledning om vad en riskbedömning bör innehålla för att en tillsynsmyndighet ska kunna ta ställning till om användningen av massor i ett anläggningsändamål är att betrakta som lämplig och därmed tillåtlig. Vägledningen kan också användas i tillsynen av sådana massor som inte bedömts utgöra avfall. Utgångspunkten för vägledningen är de kunskapskrav på verksamhetsutövare som finns i 2 kap. 2 § miljöbalken. I bilaga 2 redovisas även kortfattat hur riskbedömning genomförs med stöd av annan lagstiftning.

Vid återvinning av icke farligt avfall för anläggningsändamål avgörs prövningsnivån av föroreningsrisken utifrån 34 och 35 §§ i miljöprövningsförordningen (2013:251). I vägledningen förtydligas under vilka förutsättningar en verksamhet omfattas av anmälnings- respektive tillståndsplikt.

I vägledningen beskrivs också Naturvårdsverkets målbeskrivning för hållbar masshantering tillsammans med fyra utgångspunkter, vilka vi anser bör ligga till grund för den riskbedömning av massor som ska göras inför användning i anläggningsändamål. Vi redovisar också hur generella riktvärden framtagna för återvinning av avfall (mindre än ringa risk, ”MRR”) samt förorenad mark (känslig” och mindre känslig markanvändning, ”KM” respektive ”MKM”) kan användas som stöd för bedömning när massor är miljö- och hälsomässigt lämpliga att använda i anläggningsändamål, och under vilka förutsättningar. Massor som underskrider riktvärdena som presenteras i denna vägledning (totalhalter och även utlakningskriterier under vissa omständigheter) och som används under de förutsättningar som riktvärdena har tagits fram för kan enligt Naturvårdsverkets bedömning generellt anses vara miljö- och hälsomässigt lämpliga att använda för vissa anläggningsändamål. Att sådana massor generellt anses vara miljö- och hälsomässigt lämpliga för vissa ändamål kan under vissa förutsättningar också utgöra en grund för att massorna inte behöver bedömas att utgöra avfall, i samband med uppkomst eller vid ett återvinningsförfarande.

Översiktligt är det följande delar som ingår i en riskbedömning av massor som ska användas i anläggningsändamål, oavsett om riskbedömningen görs när massor uppstår eller när massor ska användas vidare i en anläggningskonstruktion:

- Verksamhetsutövaren behöver ta reda på massornas innehåll och utlakningsegenskaper. För att få stöd i vilka krav tillsynsmyndigheten kan ställa hänvisas till Naturvårdverkets vägledning *Undersökning av avfallets innehåll och egenskaper*. Delar av denna vägledning är också användbar

för undersökning av sådana material som inte utgör avfall, då materialets påverkan på människors hälsa och miljön ska bedömas.

- När massornas innehåll och egenskaper har fastställts, behöver en bedömning göras av vilka olika spridnings- och exponeringsscenarioer som kan bli aktuella. Detta görs enklast genom att en konceptuell modell tas fram. Det är också möjligt att jämföra med de scenarier som Naturvårdsverket tagit fram vid beräkningen av våra generella riktvärden, ser mer om detta i avsnittet om *Generella riktvärden*, och bilaga 1.

Vägledningen är tänkt att vara ett stöd för att tillsynsarbetet ska kunna genomföras på ett likartat sätt i alla Sveriges kommuner. Vägledningen kan också vara användbar och bidra till att skapa förutsägbarhet för de verksamhetsutövare som ska genomföra en riskbedömning av massor inför vidare hantering och användning av massor, i olika anläggningsändamål.

REMISSVERSION

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>2</b>
<b>1. INLEDNING OCH SYFTE</b>	<b>6</b>
1.1 Målgrupp	7
1.2 Avgränsning	7
1.3 Innehåll	8
<b>2. HÅLLBAR MASSHANTERING</b>	<b>10</b>
2.1 Utgångspunkter för en hållbar masshantering	11
<b>3. OLIKA VERKSAMHETER SOM HANTERAR MASSOR</b>	<b>14</b>
3.1 Information och bedömningar bör följa med när massor byter ägare	16
<b>4. UPPKOMST AV MASSOR</b>	<b>18</b>
4.1 Biprodukt eller avfall	18
4.2 Klassificering av avfall	21
<b>5. MOTTAGNING OCH BEARBETNING AV MASSOR</b>	<b>22</b>
5.1 Kontroll om massorna vid mottagning utgör ett avfall eller inte är nödvändig för fortsatt hantering	23
5.2 Avfall upphör att vara avfall	23
5.3 Riskbedömning vid anläggningar som tar emot och bearbetar massor	24
<b>6. ANVÄNDNING AV MASSOR</b>	<b>26</b>
6.1 Kontroll om massorna vid användning utgör ett avfall eller inte är nödvändig för fortsatt hantering	26
6.2 Bedömning av prövningsnivå för återvinning av avfall	26
6.3 Bedömning av miljö- och hälsomässig lämplighet	30
6.4 Riskbedömning inför användning av massor	32
<b>7. GENERELLA RIKTVÄRDEN</b>	<b>39</b>
7.1 Allmänna förutsättningar	39
7.2 Generella riktvärden för utlakning (lakkriterier)	41
<b>8. INDELNING I OLIKA TYPER AV MASSOR</b>	<b>44</b>
8.1 Massor som kan användas utan särskild reglering ("MRR-massor")	47

<b>8.2</b>	<b>Naturliga massor</b>	<b>49</b>
<b>8.3</b>	<b>Massor som kan användas i områden med känslig markanvändning ("KM-massor")</b>	<b>52</b>
<b>8.4</b>	<b>Massor som kan användas i områden med mindre känslig markanvändning ("MKM-massor")</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>PLATSSPECIFIK RISKBEDÖMNING</b>	<b>57</b>
	<b>BILAGA 1</b>	<b>62</b>
	<b>Riktvärden för totalhalt</b>	<b>62</b>
	<b>Riktvärden för utlakning</b>	<b>65</b>
	<b>Resultat</b>	<b>69</b>
	<b>Lakkriterier för PFAS</b>	<b>70</b>
	<b>Referenser</b>	<b>72</b>
	<b>BILAGA 2</b>	<b>73</b>
	<b>Riskbedömning enligt annan lagstiftning</b>	<b>73</b>

# 1. Inledning och syfte

Det uppstår stora mängder massor i samhället, till exempel som en följd av exploatering, nybyggnation, underhåll av infrastruktur och vissa industriella processer. Massor kan uppstå i olika typer av verksamheter och processer, och bestå av olika slags material såsom till exempel uppgrävd jord (s.k. jord- och schaktmassor), krossat berg, uppriven asfalt, muddermassor, askor, slaggar etcetera. Gemensamt för dessa massor är att de har potential att användas i anläggningsändamål, exempelvis i vägar och liknande konstruktioner. Massor kan klassas antingen som biprodukt eller avfall och kan användas för anläggningsändamål i båda fallen, men olika bestämmelser och olika lagstiftningar blir tillämpliga beroende på hur massorna klassas. Massor som inte är avfall omfattas exempelvis inte av provningsplikt enligt 29 kap. miljöprovningsförordningen vid fortsatt användning. För att säkerställa att lagstiftningen efterlevs är det viktigt att det alltid är tydligt om de massor som hanteras bedömts utgöra avfall eller inte. För vägledning om hur olika begrepp (till exempel avfall, biprodukt mm.) ska bedömas inom ramarna för gällande lagstiftning hänvisas till Naturvårdsverkets vägledning ”Tolkning av centrala begrepp vid hantering av massor”<sup>1</sup>.

Vägledningens syfte är att förenkla för tillsynsmyndigheten att avgöra vad en riskbedömning behöver innehålla för att det ska vara möjligt att ta ställning till om när massor bör anses lämpliga att använda i anläggningsändamål. Vägledningen kan också användas som stöd när tillsynsmyndigheten ska ta ställning till om massor utgör ett avfall eller inte. I många fall kommer det dock fortsatt uppstå massor som av olika skäl behöver hanteras som ett avfall, till exempel sådana massor som det inte finns en direkt avsättning för, eller massor som endast kan användas med särskilda skyddsåtgärder. Vägledningen innehåller därför också stöd om hur riskerna bör redovisas och hanteras när en verksamhet som återvinner avfall för anläggningsändamål bedöms inom ramen för en anmälan eller tillståndsprocess. Ett mål med vägledningen är att ge stöd åt tillsynsmyndigheter att främja en säker återvinning av avfallsmassor, hellre än att sådana massor läggs på en deponi.

---

<sup>1</sup><https://www.naturvardsverket.se/498c0e/contentassets/f3b0bfba28b84bd6ab9b297bea56cc7b/tolkning-centrala-begrepp-masshantering-23-04-25.pdf>. 2024-03-27



## 1.3 Innehåll

I vägledningen presenteras Naturvårdsverkets målbeskrivning för hållbar masshantering och fyra utgångspunkter för masshantering, som Naturvårdsverket anser bör ligga till grund för den bedömning av massor som ska göras inför användning i anläggningsändamål. Vi går också igenom vad en risk är och hur en bedömd risk för förorening idag tillämpas inom olika områden. Vägledningen utgår ifrån gällande lagstiftning men vi beskriver i vissa fall också ställningstaganden som utgår ifrån föreslagna förtydliganden i lagstiftningen. De ändringar i gällande lagstiftning som Naturvårdsverket lämnat i vårt regeringsuppdrag om hanteringen av schaktmassor har hittills inte genomförts, men kan i vissa fall ändå användas som vägledning.

I vägledningen presenteras också hur tillsynsmyndigheten kan använda de generella riktvärden för förorenad mark<sup>3</sup> och mindre än ringa risk<sup>4</sup> som stöd för bedömning när massor är miljö- och hälsomässigt lämpliga att använda i anläggningsändamål, och under vilka förutsättningar.

För massor med högre halter och utlakningsnivåer av miljöpåverkande ämnen, dvs högre än vad de generella riktvärdena medger, bedömer Naturvårdsverket att det inte är ändamålsenligt att ta fram eller hänvisa till generella riktvärden som stöd i bedömningen av vilka massor som är lämpliga att använda. Är det frågan om massor med högre halter och utlakningsnivåer bör fortsatt användning alltid föregås av en materialspecifik bedömning. Också om massorna används på ett sätt som inte stämmer överens med de förutsättningar vi angett, behöver en platsspecifik bedömning genomföras.

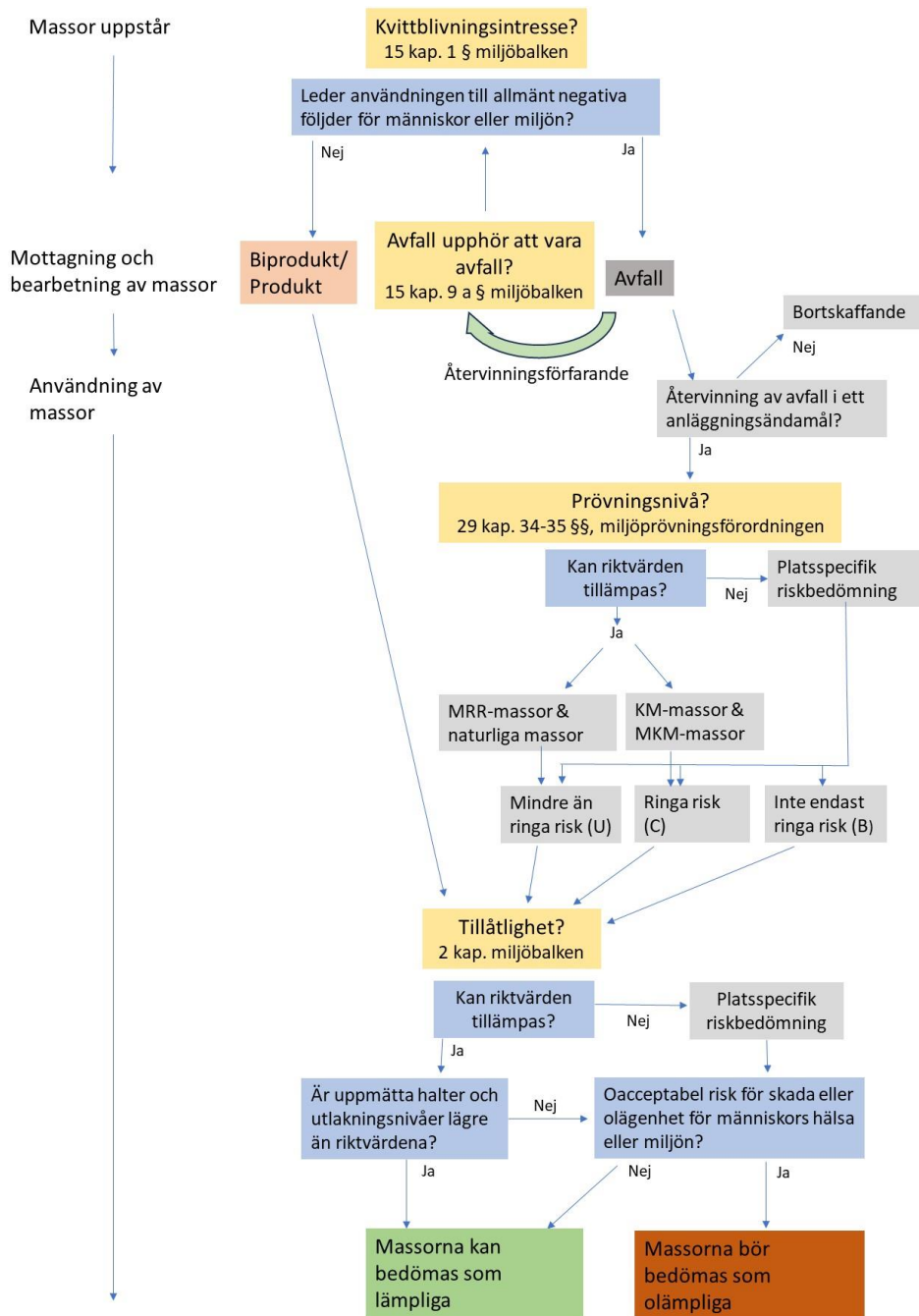
För att förtydliga och underlätta de bedömningar som behöver genomföras har vi tagit fram ett beslutsträd som på ett översiktligt plan beskriver processen över de olika ställningstaganden som behöver göras. Beslutsträdet redovisas i figur 1.

---

<sup>3</sup> Naturvårdsverkets rapport 5979, riktvärden för förorenad mark.

<sup>4</sup> Naturvårdsverkets handbok 2010:1, återvinning av avfall i anläggningsarbeten.





Figur 1: Beslutsträd

## 2. Hållbar masshantering

Naturvårdsverkets vägledning har som övergripande mål att beskriva hur gällande lagstiftning och andra krav bör tillämpas för verksamheter som hanterar massor. Utöver miljöbalken och tillhörande lagar, förordningar och föreskrifter ger de nationella miljökvalitetsmålen, i synnerhet *God bebyggd miljö* och *Gifrfri miljö* viktig styrning, som ger ledning i hur miljöbalkens skrivningar om hållbar utveckling bör tolkas.

I redovisningen av ett regeringsuppdrag presenterades i maj 2022 Naturvårdsverkets syn på hur en avvägning mellan giftfria och resurseffektiva kretslopp kan göras för att uppnå en hållbar masshantering och bidra till miljömålen och en cirkulär ekonomi. Även om regeringsuppdraget avgränsades att enbart omfatta schaktmassor och annat naturligt förekommande material, är det Naturvårdsverkets uppfattning att denna målbeskrivning kan tillämpas för alla massor, om avsikten är att använda dem för anläggningsändamål:

*I en hållbar masshantering cirkuleras miljö- och hälsomässigt lämpliga massor på ett ändamålsenligt sätt. Bedömning av lämplighet utgår från vilka risker massorna medför för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt, utifrån massornas innehåll och platsen där massorna ska användas.*

*Därigenom bedöms cirkulär och resurseffektiv masshantering uppnås med minskad utvinning av geologiska naturtillgångar, minskade transporter och utsläpp av växthusgaser, samt goda förutsättningar för en god och hälsosam livsmiljö och fungerande ekosystem som inte hotas av förekomsten av farliga ämnen i miljön.*

## 2.1 Utgångspunkter för en hållbar masshantering

Utifrån målet om att all masshantering ska vara hållbar har Naturvårdsverket preciserat ett antal utgångspunkter som sammanfattar grunder för tillsynsmyndighetens bedömning av om masshanteringen är hållbar. Dessa utgångspunkter kan härledas från formuleringar i lagstiftning och miljömål. Utgångspunkterna är jämförbara med de Naturvårdsverket tagit fram för efterbehandling av förorenade områden, men anpassade för massor som hanteras och används för anläggningsändamål.

Utgångspunkterna är:

- Användning av massor för anläggningsändamål ska inte innebära att oacceptabla risker för människors hälsa eller miljön uppstår.
- Miljö- och hälsoskadliga ämnen i massorna ska inte, utöver vad anläggningen i sig orsakar, påverka miljön i omgivningen negativt.
- Bedömning av användning av massor bör göras i ett kort såväl som långt tidsperspektiv.
- Användningen av massor bör i möjligaste mån riskbedömas lika oavsett om massorna utgör ett avfall eller inte.

De fyra punkterna beskrivs och utvecklas vidare under respektive avsnitt nedan.

### 2.1.1 Användning av massor för anläggningsändamål ska inte innebära att oacceptabla risker för människors hälsa eller miljön uppstår

Att inte utsätta människor eller miljön för oacceptabla risker är en grundläggande princip i miljölagstiftningen. Att helt undvika risk är omöjligt, men riskerna ska hållas på en acceptabel nivå. Naturvårdsverket anser därför att riskbaserade metoder bör användas för bedömningar av hur material kan användas. Minst samma skydds nivåer som de som används vid bedömningar av förorenade områden och i andra liknande sammanhang bör tillämpas. Exempelvis brukar ett tolerabelt dagligt intag som motsvarar ett extra cancerfall per 100 000 exponerade under en livstid användas som en acceptabel nivå i olika sammanhang, till exempel hälsobaserade riktvärden för livsmedel där exponering för kemiska ämnen riskbedöms.

## 2.1.2 Miljö- och hälsoskadliga ämnen i massorna ska inte, utöver vad anläggningen i sig orsakar, påverka miljön i omgivningen negativt

Mark och markmiljön bör i grunden alltid skyddas, eftersom en ren mark med god jordhälsa utgör en viktig naturresurs. Massor bör därför som utgångspunkt placeras så att man i möjligaste mån undviker att påverka miljön i omgivningen negativt genom att förorena ytterligare markområden. Principen kan bland annat härledas till 1 kap. 1 § miljöbalken och går i linje med EU:s markstrategi<sup>5</sup>. Även i övrigt bör användningen av massor bidra till så liten påverkan som möjligt enligt resurs-hushållning- och kretsloppsprinciperna.

Att miljöpåverkan ska vara så liten som det är rimligt och möjligt, gäller alla typer av verksamheter och följer bland annat av försiktighetsprincipen och kravet på att vid yrkesmässig verksamhet använda bästa möjliga teknik i 2 kap. 3 § miljöbalken. Naturvårdsverket vill i detta sammanhang särskilt framhålla att en skyddsnivå som används vid riskbedömning, till exempel ett ytvattenkriterium eller en dricksvattennorm, inte är en nivå som en verksamhet har en rättighet att förorena upp till. Detta gäller oavsett om risken i andra sammanhang skulle kunna godtas som acceptabel.

Den nivå som eftersträvas enligt denna utgångspunkt dvs. att massor placeras så att verksamheten i möjligaste mån inte påverkar miljön i omgivningen negativt genom att förorena ytterligare markområden, är alltså i regel strängare än att uppnå en nivå som innebär att oacceptabel risk inte ska uppstå. I många fall kan dock trots detta högre halter av föroreningar accepteras när material används för anläggningsändamål. När ett område exploateras och mark tas i anspråk tas beslutet om förlust av natur- och markmiljö redan när anläggningen planeras och godkänns (till exempel i en detaljplan eller genom ett bygglov). Eftersom anläggningen i sig innebär en betydande lokal påverkan på markmiljön, anser Naturvårdsverket att det är rimligt att massor med förhöjda nivåer av föroreningar under vissa förutsättningar tillåts att användas. Exempelvis skulle en tillsynsmyndighet kunna acceptera massor med halter som överskrider riktvärden för skydd av markmiljö när ett nytt parkeringsgarage uppförs. Det förutsätter dock att miljön inte försämras på något annat sätt på grund av innehållet i massorna, till exempel att genom att människor exponeras för ämnen och föroreningar eller att det sker en oacceptabel spridning av föroreningar till omgivande miljö.

---

<sup>5</sup> Meddelande från Kommissionen till Europaparlamentet, Rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommitté samt regionkommittén, EU:s markstrategi för 2030, Frisk mark till förmån för människor, livsmedel, natur och klimat, COM (2021) 699 final, Bryssel den 17.11.2021. Markstrategin ligger också till grund för förslag om markhälsodirektiv.

### 2.1.3 Bedömning av användning av massorna bör göras i ett kort såväl som långt tidsperspektiv

Massor som används för olika ändamål kommer i många fall att ligga kvar på samma plats under mycket lång tid. Användning av massor, som i ett kort tidsperspektiv inte innebär några risker, kan i ett längre tidsperspektiv vara problematisk. Det är därför viktigt att verksamhetsutövaren vid sin bedömning och tillsynsmyndigheten vid sin granskning av denna bedömning även gör en bedömning av de långsiktiga konsekvenserna. Detta innebär inte att alla situationer som kan komma att uppstå i framtiden behöver ingå i en beräkning av plats-specifikt framtagna riktvärden, men det är ändå viktigt att beakta förändrade förhållanden på platsen i framtiden och ta med detta i bedömningen.

Klimatrelaterade risker behöver också inkluderas i underlaget för bedömning av risker, till exempel risk för översvämning, ras, skred och erosion. Även eventuell framtida påverkan på en anläggning, exempelvis orsakade av klimatförändringar, såsom stigande vattennivåer, ökad risk för översvämning och höga vattenflöden, bör alltid tas med i bedömningen. Mer information och vägledning om klimatanpassning finns bland annat på Naturvårdsverkets webbplats.<sup>6</sup>

### 2.1.4 Användningen av massor bör i möjligaste mån riskbedömas lika oavsett om massorna utgör ett avfall eller inte

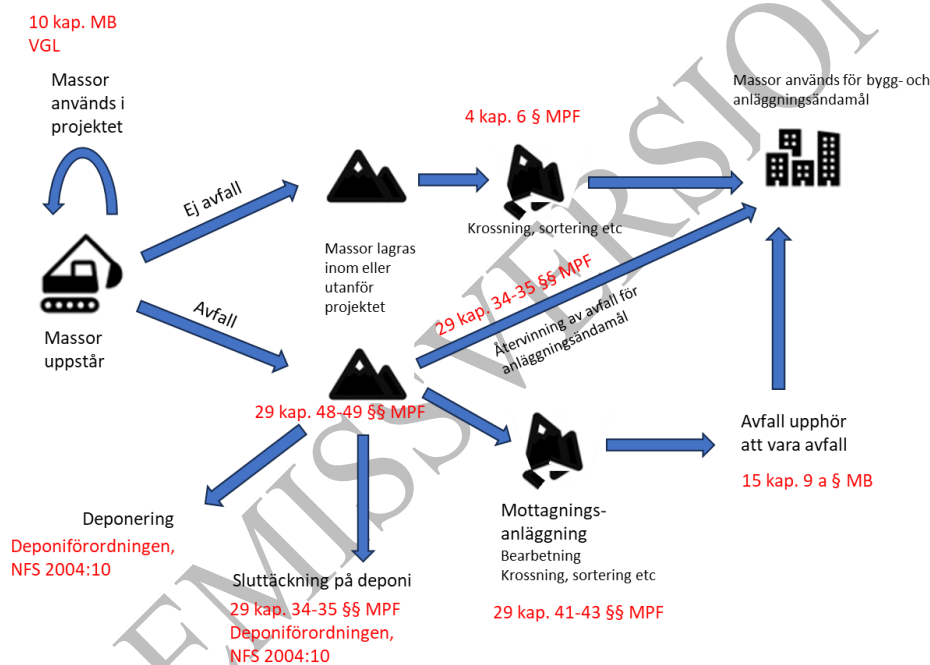
Miljöbalkens allmänna hänsynsregler i 2 kap. gäller oavsett om massorna klassas som avfall eller inte och för alla åtgärder och verksamheter som kan innebära risker för miljön och människors hälsa, inklusive avfallshantering eller hantering av massor som inte är avfall. Avfall och produkter regleras dock delvis av olika lagar och regler både på nationell och EU-nivå. För massor som utgör avfall tillämpas avfallslagstiftningen. Om massorna inte är att betrakta som avfall görs bedömningen utifrån miljöbalkens allmänna hänsynsregler, samt av relevant produkt- och kemikalielagstiftning. Naturvårdsverket vill därför särskilt lyfta att tillsynsmyndigheten i möjligaste mån, vid sin granskning av en verksamhetsutövers riskbedömning, bör utgå från samma bedömningsgrunder oavsett om massorna av verksamheten bedömts utgöra avfall eller inte.

---

<sup>6</sup> Se t ex <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/det-globala-klimatarbetet/parisavtalet/vad-ar-klimatanpassning/>. 2024-03-27.

### 3. Olika verksamheter som hanterar massor

Det uppstår stora mängder massor i samhället, till exempel som en följd av exploatering, nybyggnation, underhåll av infrastruktur och vissa industriella processer. Beroende på om dessa massor utgör ett avfall eller inte behöver de hanteras på olika sätt. I figur 2 illustreras översiktligt hur massor kan hanteras, med exempel på den lagstiftning som i olika situationer blir tillämplig.



**Figur 2:** Olika sätt som massor hanteras på. Röd text utgör exempel på lagstiftning som kan bli tillämplig, till exempel om massorna uppkommer i samband med schakt inom ett förorenat område, eller vid byggnation av vägar. (förkortningar: MB = miljöbalken, MPF = miljöprövningsförordningen (2013:251), deponiförordningen = förordning (2001:512) om deponering av avfall, NFS 2004:10 = Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av anläggningar för deponering av avfall, VGL = vägslag (1971:948)).

Verksamhetsutövare som hanterar massor i olika skeden har olika ansvar att bedöma och ta omhand de risker som kan uppkomma. Denna tillsynsvägledning från Naturvårdsverket omfattar riskbedömning av massor som uppkommer och hanteras i alla olika skeden, i syftet att använda massorna i anläggningsändamål. Vägledningen omfattar alltså stöd för att genomföra en riskbedömning av sådana

massor som vid uppkomsten bedömts utgöra ett avfall, men även sådana massor som kan bedömas att vara biprodukt enligt 15 kap. 1 § miljöbalken, eller massor som upphör att vara avfall, enligt 15 kap. 9 a § miljöbalken. När det gäller avfallsområdet har Naturvårdsverket ett tydligt utpekat ansvar för tillsynsvägledning. Naturvårdsverket har gjort bedömningen att vi också behöver tillsynsvägledning för hantering och användning av massor som inte är avfall. Naturvårdsverket har ansvar att vägleda kring tillämpningen av miljöbalken och specifikt hänsynsreglerna i 2 kap. När det gäller 2 kap. miljöbalken är detta inte begränsat till att omfatta avfall.

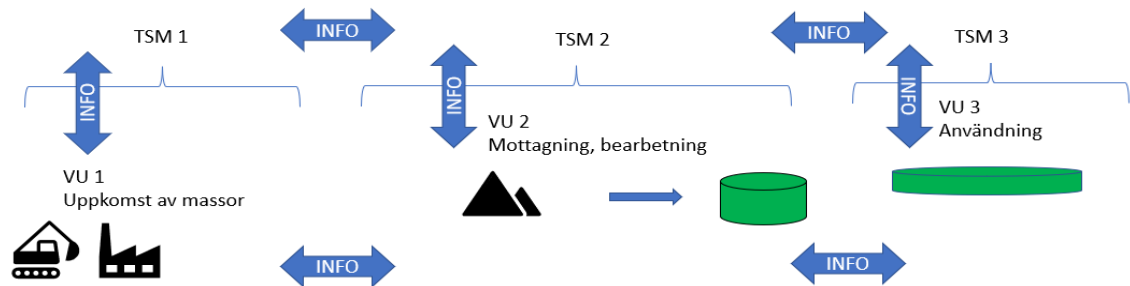
Användning av massor i anläggningsändamål är att betrakta som en miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Användning av massor som utgör avfall kan också vara tillstånds- eller anmälningspliktigt enligt 29 kap. 34 och 35 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Även när det gäller uppkomst, hantering och eventuellt behandling av massor som inte är avfall och som avses användas i anläggningsändamål är vår bedömning att denna typ av verksamheter ofta är att betrakta som miljöfarlig verksamhet. Detta som en följd av att det rör sig om en hantering av material som kan påverka omgivningen negativt genom bland annat buller, damning samt i vissa fall spridning av föroreningar i någon form. Med miljöfarlig verksamhet menas sammanfattningsvis användning av mark, byggnader eller anläggningar, dvs. fast egendom eller fasta anläggningar, som kan innebära utsläpp till mark, luft eller vatten eller annan olägenhet för människors hälsa eller miljön.<sup>7</sup> Begreppet är definierat i 9 kap. 1 § miljöbalken. Att en verksamhet i miljöbalken definieras som en miljöfarlig verksamhet innebär inte nödvändigtvis att den därmed är farlig för människors hälsa eller för miljön. Att en företeelse omfattas av begreppet miljöfarlig verksamhet anger endast att miljöbalkens regler om miljöfarlig verksamhet ska tillämpas.<sup>8</sup>

I figur 3 ges en översiktlig beskrivning av hur ansvaret mellan olika typer av verksamhetsutövare och de olika tillsynsmyndigheterna fördelas. Figuren beskriver också hur denna vägledning är uppbyggd, där den riskbedömning som genomförs i varje skede tas upp i vägledningen.

---

<sup>7</sup> Prop. 1997/98:45, del II, s. 107.

<sup>8</sup> Att en verksamhet eller en åtgärd omfattas av definitionen enligt 9 kap. 1 § miljöbalken innebär bl.a. att verksamheten kan omfattas av generella föreskrifter utfärdats med stöd av 9 kap. 5 §, av föreskrifter om tillstånds- respektive anmälningsplikt med stöd av 9 kap. 6 § och att en viss myndighet kan ha tillsynsansvar enligt miljötillsynsförordningen (2011:13).



**Figur 3:** Det är ofta flera verksamhetsutövare (VU) och tillsynsmyndigheter (TSM) inblandade när massor som ska användas för anläggningsändamål hanteras. Vi har delat in vägledningen i de tre olika stegen som illustreras i figuren. I vissa fall kan de olika verksamhetsutövarna och tillsynsmyndigheterna vara desamma i de tre olika stegen.

Det åligger alla verksamhetsutövare som utför de olika verksamheterna som illustreras i Figur 3, att ha den kunskap som behövs för att bedriva verksamheten, utan att riskera skada eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (2 kap. § 2 miljöbalken). Det finns däremot inget krav på att verksamhetsutövaren i alla olika situationer måste upplysa eller anmäla dessa uppgifter till den aktuella tillsynsmyndigheten för att på så sätt visa att denne har skaffat sig den kunskap som krävs. Bevisbördan, att visa att de förpliktelser som följer av 2 kap. iakttas, ligger dock på verksamhetsutövaren (2 kap. 1 § miljöbalken). För att tillsynsmyndigheten ska kunna bedriva effektiv och ändamålsenlig tillsyn över en verksamhet och kunna granska och följa upp de bedömningar som en verksamhetsutövare gör, är det därför viktigt att verksamhetsutövaren dokumenterar hur de exempelvis bedömt om massorna, vid uppkomsten, är avfall eller inte. Om tillsynsmyndigheten i samband med tillsyn av verksamheten inte skulle dela verksamhetsutövarens bedömning, eller om myndigheten saknar något underlag som visar hur bedömningen har gått till, kan myndigheten förelägga verksamhetsutövaren att inkomma med mer underlag som styrker bedömningen, alternativt förelägga verksamhetsutövaren att hantera massorna vidare som avfall.

### 3.1 Information och bedömningar bör följa med när massor byter ägare

Information om hur materialet bedömts av VU1 och VU2 i figur 3 ovan bör, enligt Naturvårdsverkets bedömning, tydligt redovisas och följa med materialet i de fall massorna överläts åt någon annan verksamhetsutövare i syfte att bearbeta eller använda massorna i ett anläggningsändamål. Det är viktigt att verksamhetsutövaren dokumenterar hur denne kommit fram till om det uppkomna materialet exempelvis



utgör avfall eller icke-avfall och på vilket underlag denna bedömning har grundats. Dokumentationen fyller ett viktigt syfte när massorna överläts till någon annan, för vidare hantering och bearbetning eller i de fall de avses användas direkt.

Information om massornas innehåll och egenskaper behövs så att den som senare kommer att använda massorna kan bedöma om den tänkta användningen och den plats där användningen ska ske, är lämplig ur miljö-och hälsoskyddssynpunkt.

Läs mer om bedömningen om biprodukt samt när avfall kan upphöra att vara avfall i avsnitt 4.1 och 5.2.

REMISSVERSION

# 4. Uppkomst av massor

En verksamhetsutövare ("VU1" i figur 3 **Error! Reference source not found.**) vars verksamhet ger upphov till massor (till exempel losshållet berg, metallurgiska slaggar, etcetera) bör, utifrån kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken:

- Med stöd av 15 kap. 1 § miljöbalken, bedöma om massorna utgör ett avfall, eller om de inte är ett avfall (utan istället en biprodukt).
- Lämna vidare information om massornas innehåll och egenskaper till den som tar emot dem för vidare hantering.
- Lämna vidare information om att uppkomna massor är tekniskt och miljö- och hälsomässigt lämpliga för avsett ändamål (om massorna ska användas direkt utan föregående lagring och/eller bearbetning).
- Kontrollera att den som tar emot massorna för behandling eller annan hantering har de tillstånd eller har gjort de anmälningar som kan krävas. För massor som utgör avfall regleras detta särskilt i 5 kap. 18 §. avfallsförordningen (2020:614). Detta bör enligt vår bedömning även göras om massorna bedömts utgöra en biprodukt.<sup>9</sup>

## 4.1 Biprodukt eller avfall

För att veta vilken lagstiftning som ska tillämpas för massor är det viktigt att avgöra om massorna är ett avfall eller inte. Bedömningen om massorna vid uppkomsten utgör ett avfall eller inte är därför nödvändig för fortsatt hantering

Om massorna uppfyller kriterierna i 15 kap. 1 § andra stycket miljöbalken för när en restprodukt definieras som en biprodukt kan massorna vid uppkomsten falla utanför avfallslagstiftningen. Naturvårdsverket har mer vägledning om avfallsdefinitionen i det dokument som beskriver vår tolkning av centrala begrepp inom masshantering<sup>10</sup>. Naturvårdsverket har utöver det även mer vägledning om avfall eller biprodukt på vår webbplats.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Naturvårdsverket föreslog i regeringsuppdraget om schaktmassor (NV 01151-21) att en bestämmelse införs i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd där krav ställs på den som lämnar vidare jord, berg, naturgrus eller andra jordarter som inte är avfall och som har uppstått i bygg- och anläggningsverksamhet. Kravet innebär att den som lämnar material ska säkerställa att den som tar emot materialet har de tillstånd eller har gjort de anmälningar som krävs för den vidare hanteringen. Detta motsvarar det krav som ställs på hantering av avfall i 5 kap. 18 § avfallsförordningen.

<sup>10</sup><https://www.naturvardsverket.se/498c0e/contentassets/f3b0bfba28b84bd6ab9b297bea56cc7b/tolkning-centrala-begrepp-masshantering-23-04-25.pdf>. 2024-03-27.

<sup>11</sup> <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/avfall-eller-biprodukt/>. 2024-03-27

För att tillsynsmyndigheten ska kunna bedriva effektiv och ändamålsenlig tillsyn över en verksamhet och kunna granska och följa upp de bedömningar som en verksamhetsutövare gör, är det viktigt att verksamhetsutövaren dokumenterar tillvägagångssätt för att komma fram till om massorna är avfall eller inte. Utgångspunkten för dessa bedömningar är kunskapskravet som finns i 2 kap. 2 § miljöbalken. En verksamhetsutövare ska leva upp till samtliga hänsynsregler i 2 kap. miljöbalken i den utsträckning det inte kan anses orimligt enligt 2 kap. 7 §. Det är också verksamhetsutövaren som ska ha kunskap om vad bestämmelserna innebär för den egna verksamheten eller åtgärden. Att efterleva bestämmelserna i 2 kap. kräver ett kontinuerligt och systematiskt arbete av alla verksamhetsutövare. Naturvårdsverket vill här lyfta fram vikten av att verksamhetsutövaren dokumenterar hur denne kommit fram till om det uppkomna materialet utgör avfall eller biprodukt och på vilket underlag denna bedömning har grundats. Om verksamhetsutövaren är osäker på hur bedömningen kan göras i ett enskilt fall bör denne alltid stämma av detta med tillsynsmyndigheten. Avstämningen bör ske innan massorna hanteras vidare. Om tillsynsmyndigheten inte delar verksamhetsutövarens bedömning, eller om myndigheten saknar något underlag som visar hur bedömningen har gått till, kan myndigheten förelägga verksamhetsutövaren att inkomma med mer underlag som styrker bedömningen, alternativt förelägga verksamhetsutövaren att hantera massorna som avfall.

#### 4.1.1 Allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa

Det är verksamhetsutövaren som ger upphov till massorna som ska göra bedömningen av om en restprodukt uppfyller biproduktkriterierna (15 kap. 1 § andra stycket miljöbalken). Bedömningen kan granskas av tillsynsmyndigheten inom ramen för tillsynen enligt miljöbalken. I de fall tillsynsmyndigheten inte delar verksamhetsutövarens bedömning om att massorna utgör biprodukt kan tillsynsmyndigheten förelägga om att verksamhetsutövaren ska hantera massorna som avfall.

*1 § Med avfall avses i denna balk varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med.*

*Ett ämne eller föremål som uppkommit i en produktionsprocess där huvudsyftet inte är att producera ämnet eller föremålet ska anses vara en biprodukt i stället för avfall, om*

- 1. Det är säkerställt att ämnet eller föremålet kommer att fortsätta användas,*
- 2. Ämnet eller föremålet kan användas direkt utan någon annan bearbetning än*

den bearbetning som är normal i industriell praxis,

3. Ämnet eller föremålet har producerats som en integrerad del av produktionsprocessen, och

4. Den användning som avses i 1 inte strider mot lag eller annan författning och inte leder till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa.

I bedömningen av om biproduktskriterierna uppfylls ingår att avgöra om användningen kan leda till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa (15 kap. 1 §, punkt 4 miljöbalken). Vilka halt- och utlakningsnivåer som ska underskridas för att användning av massor inte ska innebära allmänt negativa följder för hälsa och miljö beror till stor del på massornas tänkta användningsområde.

Den riskbedömning som verksamhetsutövaren ska göra i detta fall är inte plats-specifik och ska alltså inte göras utifrån den fysiska plats som massorna i ett senare steg kan komma att användas på. Sådan information är ofta inte tillgänglig i detta skede. Det som tillsynsmyndigheten bör titta på när denne granskar verksamhetsutövarens bedömning är att underlaget är tillräckligt heltäckande för att avgöra om massorna har sådana egenskaper som gör dem lämpliga att använda som till exempel utfyllnadsändamål, vägbyggnadsmaterial eller som ballast vid grundläggning etcetera. Som stöd för en sådan bedömning kan tillsynsmyndigheten exempelvis jämföra massorna med innehållet och egenskaperna hos motsvarande produkter som finns på marknaden.

Naturvårdsverket anser att kriteriet om att användningen inte leder till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa, bara kan anses uppfyllt för användningsområden där det inte krävs särskilda skyddsåtgärder. Med särskilda skyddsåtgärder avses sådana åtgärder som inte är en följd av normal och planerad konstruktion. Skydd som följer av normal konstruktion kan benämnas som passiva skyddsåtgärder. Vad som utgör en passiv skyddsåtgärd i olika situationer och konstruktioner behöver alltid bedömas utifrån förutsättningarna i det enskilda fallet. Exempelvis skulle en asfalterad yta kunna räknas som en passiv skyddsåtgärd om ytan skulle anlagts även i de fall jungfruliga massor används för en konstruktion. Om däremot en asfalterad yta behöver anläggas i syfte att innesluta ett avfall och om en sådan åtgärd kombineras med andra krav, till exempel uppföljande provtagning över tid (pga. avfallets höga föroreningsinnehåll och potentiellt höga utlakning) är det enligt vår bedömning svårt att, i de fallen, se ytan som en passiv skyddsåtgärd.

### 4.1.2 Tillämpning av riktvärden, biprodukter

Enligt Naturvårdsverkets bedömning kan de generella nivå- och riktvärdena för mindre än ringa risk (MRR), känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) användas som stöd för att avgöra om användningen av massor i olika typer av anläggningsändamål inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa och miljön. Vid en sådan bedömning kan det även vara nödvändigt att också utföra lakttest. Riktvärden som uttrycks som en totalhalt bör inte användas vid riskbedömning av massor, som har materialegenskaper som skiljer sig från jord, vilket är den matris som riktvärdesmodellen är parameteriserad för. Detta beror på att bland annat lakegenskaperna i modellen beräknas med utgångspunkt i ett antagande om att föroreningar i jorden fördelas mellan lösning och det fasta materialet i enlighet med de fördelningskoefficienter (Kd-värden) som tagits fram från ett antal lakttest på förorenade jordar. Andra typer av material som kan användas för anläggningsändamål kan ha helt andra lakegenskaper, vilket gör att Kd-värdena i riktvärdesmodellen inte blir relevanta (antingen för höga eller för låga). Sådana material bör därför lakttestas för att bedöma risker för spridning som följer av utlakning.

Massor kan i vissa fall, trots en hög totalhalt, innehålla ämnen med konstaterad låg biotillgänglighet och lakbarhet och kan därmed anses uppfylla kriteriet om att användningen inte leder till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa. Det är i detta sammanhang viktigt att bedöma varje material, med sina unika egenskaper, var för sig och i kombination med dess tänkta användningsområde.

## 4.2 Klassificering av avfall

Om massorna vid uppkomsten bedöms vara ett avfall måste innehavaren klassificera avfallsmassorna som icke-farligt eller farligt avfall. Endast icke-farligt avfall kan återvinnas för anläggningsändamål utifrån 34 och 35 §§ i miljöprövningsförordningen (2013:251). En korrekt avfallsklassificering är en förutsättning för att avfall ska kunna hanteras på ett lämpligt sätt. En avfallsklassificering är därför en förutsättning för efterlevnaden av 15 kap. 11 § miljöbalken. Enligt denna bestämmelse ska den som innehar avfall se till att avfallet hanteras på ett sätt som är godtagbart med hänsyn till människors hälsa och miljön. Naturvårdsverket har mer vägledning om avfallsklassificering på vår websida<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Se till exempel <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall-farligt-avfall/klassificering-och-kodning/>, 2024-03-27

# 5. Mottagning och bearbetning av massor

Massor som innehåller föroreningar kan behöva behandlas för att reducera eller stabilisera föroreningsnivån. Massor kan också behöva krossas eller sorteras före användning för att uppnå rätt teknisk kvalitet för det avsedda användningsområdet. Om flera typer av massor som är avfall blandas, till exempel i syfte att uppnå rätt kvalitet (exempelvis avseende de tekniska, kemiska eller biologiska egenskaperna ett material behöver ha för att den slutliga produkten ska ha en nytta) anser Naturvårdsverket att det med stöd av 2 kap. 3 och 5 §§ miljöbalken behöver genomföras en bedömning för varje enskild avfallsfraktion om de är lämpliga att använda som insatsmaterial, eller inte. Olika insatsmaterial kan behöva blandas för att t ex uppnå önskade tekniska egenskaper. Blandning med syfte att späda ut föroreningar, är enligt Naturvårdsverkets mening, däremot inte förenligt med försiktighetsprincipen och kravet på att minska mängden skadliga ämnen i material och produkter.

Mottagning och bearbetning av massor kräver i de flesta fall minst en anmälan till tillsynsmyndigheten oavsett om massorna klassas som avfall eller inte. Sådan verksamhet kan också ingå i en tillståndsprövning om bearbetningen exempelvis utgör en sidoverksamhet till en tillståndspliktig täktverksamhet.

En verksamhetsutövare som tar emot massor (till exempel bergmaterial, jord- och schaktmassor, betong, asfalt etcetera) ansvarar i första hand för att:

- Enbart ta emot och behandla sådant som omfattas av gällande tillstånd eller anmälan för verksamheten.
- Vid behov bedöma om avfall, efter en återvinningsåtgärd, upphör att vara avfall (om massorna utgör avfall) med stöd av 15 kap. 9 a § miljöbalken, för samtliga fraktioner och användningsområden. Om verksamhetsutövaren inte gör någon bedömning är alternativet att fortsatt hantera bearbetade massor som avfall.
- Lämna vidare information om att behandlade massor är tekniskt och miljö- och hälsomässigt lämpliga för avsett ändamål till den verksamhetsutövare som ska använda massorna.

## 5.1 Kontroll om massorna vid mottagning utgör ett avfall eller inte är nödvändig för fortsatt hantering

Innan massor kan användas vidare till exempel som vägbyggnadsmaterial eller grundläggning under byggnader, kan de behöva transporteras till en annan verksamhet för att bearbetas (sorteras, siktas eller krossas ner till lämpliga fraktioner).

Om massorna vid uppkomsten har bedömts utgöra avfall behöver dessa också klassificeras som icke-farligt eller farligt avfall. Mottagaren behöver kontrollera att lämnaren har gjort bedömningen och att avfallet är klassificerat. Mottagaren ska vidare säkerställa att bara sådana massor tas emot i verksamheten som omfattas av gällande tillstånd eller meddelade försiktighetsmått.

## 5.2 Avfall upphör att vara avfall

Massor som inledningsvis är ett avfall kan också i ett senare skede, genom ett återvinningsförfarande (till exempel genom mekanisk bearbetning eller sortering vid den mottagande anläggningen), upphöra att vara ett avfall. Naturvårdsverket har mer vägledning om avfall upphör att vara avfall på vår webbplats.<sup>13</sup>

Den verksamhetsutövare som bearbetar avfallsmassor (genom ett återvinningsförfarande) för fortsatt användning bedömer om avfall upphör att vara avfall (15 kap. 9 a § miljöbalken). I denna bedömning ingår bland annat att avgöra om användningen av massorna kan leda till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön, punkt 4:

*9 a § Avfall som har genomgått ett återvinningsförfarande upphör att vara avfall om*

- 1. Ämnet eller föremålet ska användas för ett visst ändamål,*
  - 2. Det finns en marknad för eller efterfrågan på sådana ämnen eller föremål,*
  - 3. Ämnet eller föremålet uppfyller tillämpliga krav i lag och annan författning,*
- och*
- 4. Användningen av ämnet eller föremålet inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön.*

---

<sup>13</sup><https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/tillsyn-av-nar-avfall-upphor-att-vara-avfall/>  
2024-03-27

### 5.2.1 Allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön

Naturvårdsverket anser att den riskbedömning som ska göras i detta fall, är samma som den riskbedömning som ska göras vid bedömning av om punkt 4 enligt biproduktkriterierna är uppfyllda (se ovan).

Det är samma formulering om att ämnet eller föremålet inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön och bedömningen görs i båda dessa fall utifrån massornas egenskaper och avsedda ändamål och användningsområden. Bedömningen görs alltså generellt och inte specifikt för den plats där massornas ska användas. Information om platsen finns ofta inte i detta skede och bedömningen ska göras för generell användning.

### 5.2.2 Tillämpning av riktvärden när avfall upphör att vara avfall

Eftersom det är samma bedömning som ska göras enligt 15 kap. 9 a § punkt 4 miljöbalken, när avfall upphör att vara avfall, som vid bedömning enligt 15 kap. 1 § miljöbalken för att avgöra om en restprodukt är en biprodukt, kan riktvärden användas på samma sätt i de båda fallen. (Se avsnitt ovan om uppkomst av massor).

Naturvårdsverket vill här också förtydliga att riktvärdena inte ensamma ska användas som kriterier för när avfall upphör att vara avfall för massor som används i anläggningsändamål. Riktvärdena kan däremot ingå i ett underlag som används för att avgöra om ett avfall upphör att vara avfall.

Om tillsynsmyndigheten inte delar verksamhetsutövarens bedömning, att avfallet upphör att vara avfall, kan myndigheten förelägga verksamhetsutövaren om att massorna fortsatt ska hanteras som ett avfall.

## 5.3 Riskbedömning vid anläggningar som tar emot och bearbetar massor

Risker kan också uppstå där massor tillfälligt lagras eller bearbetas. Vid provning av verksamheter som tar emot massor för vidare förädling och bearbetning (avfall och icke-avfall) bör det finnas villkor eller meddelade försiktighetsmått som omfattar åtminstone följande begränsningar och krav, vilka har en koppling till riskbedömning (omgivningspåverkan):

- Begränsning av de mängder som får tas emot på anläggningen, mängder för lagring vid ett enskilt tillfälle eller för behandling per kalenderår.



- Begränsning av buller och damning, samt
- Åtgärder för att minska risken för läckage och spill från hanteringen av eventuella kemikalier.

För vissa massor, kan det också vara nödvändigt att begränsa spridning av föroreningar från massorna. Ett exempel på sådana problematiska massor är sulfidhaltigt berg, som på grund av oxidation kan orsaka problem med utlakning av surt lakvatten med höga metallhalter. Spridningsbegränsande åtgärder kan exempelvis innebära krav på att massorna ska täckas, att de ska hanteras på hårdgjord yta, och/eller att anpassade begränsningsvärden fastställs för vilka halter i lakvatten som får släppas ut till aktuell recipient.

### 5.3.1 Tillämpning av riktvärden vid mottagning av massor

Den riskbedömning som verksamhetsutövaren bör genomföra vid mottagning och bearbetning av massorna bör alltså främst utgå från den möjliga omgivningspåverkan som sådan behandling kan ge, vid verksamhetens aktuella lokalisering. Av det skälet är det inte självklart att krav på massornas innehåll och egenskaper behöver ställas i samband med införsel av massorna, om massorna dessutom tas emot för att behandlas.

I vissa fall, till exempel om en plats är känslig (exempelvis är belägen i en äldre grustäkt) kan krav på de mottagna massornas innehåll och egenskaper behöva ställas i villkor eller försiktighetsmått för den mottagande anläggningen, som ska bearbeta massorna. Mottagandet av de aktuella massorna skall alltid vara förenligt med verksamhetens villkor eller försiktighetsmått. I villkor eller beslut om försiktighetsmått för mottagningsanläggningar används ibland begrepp som exempelvis ”rena massor”, ”KM”-massor eller liknande. Viss ledning av vad som i sådana situationer avses bör ges i tillhörande anmälan eller ansökan som föregick beslutet eller tillståndet. Enligt Naturvårdsverket mening bör ”rena massor” generellt avses massor som inte är vare sig förorenade eller innehåller ämnen som potentiellt kan skada människors hälsa och miljön, vilket också kan omfatta naturligt förekommande ämnen i till exempel jordmassor.

## 6. Användning av massor

En verksamhetsutövare som använder massor (till exempel bergmaterial, jord- och schaktmassor, krossad betong, slaggrus etcetera) i ett anläggningsändamål ansvarar i första hand för att:

- Bedöma om anmälan eller tillstånd krävs för användning (beroende på om massorna utgör ett avfall eller inte).
- Bedöma om massorna, utifrån den information som finns tillgänglig, är lämpliga (och därmed kan bedömas tillåtlig) att använda på den aktuella platsen.
- Kontrollera att eventuella krav enligt annan lagstiftning, t ex PBL, är uppfyllda för den tänka användningen.

### 6.1 Kontroll om massorna vid användning utgör ett avfall eller inte är nödvändig för fortsatt hantering

För att veta vilken lagstiftning som ska tillämpas för massor är det viktigt att veta om massorna är ett avfall eller inte. När massorna ska användas, avgör bedömningen om massorna är avfall eller inte, om fortsatt användning är provningspliktig enligt miljöprovningsförordningen. Bedömningen om massorna är avfall eller inte görs när massorna uppkommer och följer sedan med massorna. Det är alltså inte en bedömning som görs när massorna ska användas. Oaktat hur massorna har bedömts ska det säkerställas att relevant sektorslagstiftning, till exempel plan- och bygglagstiftningens bestämmelser, följs och att miljöbalkens hänsynsregler iakttas vid åtgärdens genomförande.

### 6.2 Bedömning av provningsnivå för återvinning av avfall

I de fall massor bedöms utgöra ett avfall, är en viktig utgångspunkt i tillsynsmyndigheters handläggning att bedöma om återvinning av avfall för anläggningsändamål omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt. Föroreningsrisken är avgörande för provningsnivåerna mindre än ringa risk, ringa risk, eller inte endast

ringa risk.<sup>14</sup> Naturvårdsverket vill betona att dessa begrepp inte syftar till att beskriva en åtgärds tillåtlighet, utan handlar om under vilka förutsättningar som en viss användning av massor ska prövas och vilken prövningsnivå som blir aktuell.

Riskbedömning som ligger till grund för beslut om prövningsnivån ska genomföras av verksamhetsutövaren och alltid göras utan hänsyn till hur eventuella skyddsåtgärder kan minska riskerna.<sup>15</sup> Det är först efter att prövningsnivån fastställts, genom en bedömning av riskerna med att använda avfallet utan eventuella skyddsåtgärder, som en prövning av tillåtligheten görs.

**Tabell 1:** Faktorer som påverkar prövningsnivån. Alla faktorer för en viss prövningsnivå behöver inte vara uppfyllda för att denna prövningsnivå ska vara aktuell.

Nivå av miljö- och hälsoskadliga ämnen (halt, lakbarhet) →

Låga nivåer	Måttliga nivåer	Höga nivåer
<p><b>Mindre än ringa risk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunskap behöver inte bevaras om platsen där avfallet återvunnits</li> <li>• Inget behov av ekonomisk säkerhet</li> <li>• I normalfallet behövs inga skyddsåtgärder för att förhindra exponering eller spridning av ämnen eller föroreningar</li> <li>• I normalfallet behövs inte någon omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd.</li> </ul>	<p><b>Ringa risk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunskap behöver bevaras och tillgängliggöras om platsen där avfallet återvunnits</li> <li>• Normalt inget behov av ekonomisk säkerhet</li> <li>• Normalt inget behov av särskilda skyddsåtgärder eller försiktighetsmått för att förhindra exponering eller spridning av ämnen eller föroreningar.</li> <li>• I normalfallet behövs föreläggande om försiktighetsmått för att säkerställa funktionen hos passiva skyddsåtgärder i konstruktionen samt försiktighetsmått i samband med uppförandet av anläggningen.</li> <li>• I normalfallet behövs inte någon omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd.</li> </ul>	<p><b>Inte endast ringa risk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunskap behöver bevaras och tillgängliggöras om platsen där avfallet återvunnits</li> <li>• Ekonomisk säkerhet behöver ställas för återställande när anläggningen tas ur drift samt för övervakning, kontroll och underhåll av skyddsåtgärder</li> <li>• Särskilda skyddsåtgärder och villkor för att minska risken för exponering eller spridning av ämnen eller föroreningar behövs.</li> <li>• Villkor om skyddsåtgärder i samband med uppförande av anläggningen behövs.</li> <li>• Villkor för att säkerställa funktionen hos passiva skyddsåtgärder behövs.</li> <li>• Villkor för omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd behövs.</li> </ul>

Det finns olika riskfaktorer som indikerar om en verksamhet som återvinner avfall för anläggningsändamål, är anmälnings- eller tillståndspliktig. Naturvårdsverket har delat in dessa faktorer under de olika begreppen som beskriver risk- och prövningsnivå tillsammans med exempel på vad detta kan innebära i praktiken. Se Tabell 1.

Om skyddande skikt eller andra typer av skyddsåtgärder behöver upprätthållas över tid för att riskerna ska fortsätta att vara acceptabla över tid, kan försiktighetsmått eller villkor behöva krävas för att användningen ska kunna tillåtas. Det kan även

<sup>14</sup> 29 kap. 34 och 35 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251).

<sup>15</sup> Se exempelvis Mark- och miljööverdomstolens, MÖD, dom den 14 september 2022 i mål nr M 9523-21.

finnas behov av att verksamhetsutövaren ställer säkerhet för kostnader som behövs för att återställa området när anläggningen avvecklas. Att en verksamhet behöver regleras på detta sätt talar för att användningen av massor utgör ett återvinningsförfarande som är tillståndspliktigt enligt 29 kap. 34§ miljöprövningsförordningen.

### 6.2.1 Mindre än ringa risk

För avfall som återvinns där risken är mindre än ringa krävs idag ingen anmälan (så kallad U-verksamhet).<sup>16</sup> Det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för att göra bedömningen att risken är mindre än ringa. Utgångspunkten för dessa bedömningar är kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken. För att tillsynsmyndigheten ska kunna bedriva effektiv och ändamålsenlig tillsyn över en verksamhet och kunna granska och följa upp verksamheten, är det viktigt att verksamhetsutövaren dokumenterar de bedömningar som görs.

Som stöd för bedömningen om en verksamhet är anmälningspliktig kan utöver indikatorerna i tabell 1, också riktvärdena för mindre än ringa risk (se tabell 2) användas. Observera att riktvärdena enbart kan tillämpas under de förutsättningar som de tagits fram för, vilket beskrivs i avsnittet om *Generella riktvärden*. Riskerna vid användningen av massor med naturlig bakgrundshalt kan också i vissa fall anses mindre än ringa, förutsatt att massorna används i sitt naturliga tillstånd på den plats där de uppkommit. Se mer om detta i avsnittet om *Naturliga massor*.

### 6.2.2 Ringa risk, anmälningsplikt

När det gäller anmälningspliktiga verksamheter finns det ofta ett behov av att kunskap om platsen där avfallet återvunnits bevaras för framtiden. Det kan också finnas ett behov av att förelägga om försiktighetsmått för att säkerställa funktionen över tid hos de passiva skyddsåtgärderna, dvs. den tekniska beskaffenheten och beständigheten för själva konstruktionen. I normalfallet ska det dock inte finnas något behov av omgivningskontroll efter att anläggningen väl är uppförd. Därför är det inte heller nödvändigt att ställa krav på ekonomisk säkerhet. Det är dock möjligt att ställa krav på ekonomisk säkerhet även för verksamheter som är

---

<sup>16</sup> Behandling av avfall ska enligt artikel 23 avfallsdirektivet vara tillståndspliktig, alternativt omfattas av allmänna regler (artikel 24 och 25). Avfallsdirektivets krav på tillstånd genomförs genom kraven på tillstånd och anmälan i miljöprövningsförordningen. De kriterier och gränsvärden som i dag finns i 29 kap. 35 § innebär att sådan avfallsbehandling som omfattas av både avfallsdirektivet och MKB-direktivet utesluts från krav på anmälan och de är därmed s.k. U-verksamheter. Regeringen föreslog 2021, genom promemorian "Ett förbättrat genomförande av MKB-direktivet" att dessa verksamheter ska omfattas av krav på anmälan, i syfte att uppfylla direktivets krav. Förslaget är inte genomfört. <https://www.regeringen.se/remisser/2021/03/remiss-av-promemorian-ett-forbatttrat-genomforande-av-mkb-direktivet/>. Besökt 2024-03-27.

anmälningspliktiga enligt 29 kap. miljöprövningsförordningen, om det finns särskilda skäl.<sup>17</sup> Naturvårdsverket har separat vägledning om ekonomisk säkerhet vid anmälningspliktiga verksamheter som finns att nå på vår webbplats<sup>18</sup>.

### 6.2.3 Inte endast ringa risk, tillståndsplikt

När risken inte endast är ringa gäller tillståndsplikt. Här är det viktigt att kunskap om platsen bevaras och tillgängliggörs, vilket bland annat kan ske genom att det finns ett tillstånd. Det är också i många fall nödvändigt att ställa krav om ekonomisk säkerhet för återställande när anläggningen tas ur drift. En säkerhet kan behövas för övervakning, kontroll och underhåll av skyddsåtgärder.

En inte endast ringa föroreningsrisk kräver ofta villkor om särskilda skyddsåtgärder för att reducera föroreningsrisken till en acceptabel nivå, som ska fungera både vid anläggningens uppförande och under hela dess livslängd. Det är också viktigt med villkor för omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd. Ju sämre miljö- och hälsomässiga egenskaper ett material har desto mer omfattande skyddsåtgärder behövs för att reducera miljöpåverkan vid användningen. Här behöver den myndighet som prövar om massorna är lämpliga att använda ställa sig frågan när användningen av sådant avfall inte längre överensstämmer med miljöbalkens mål, miljökvalitetsmålet giftfri miljö och kretsloppsprincipen. Med andra ord när återvinningen av detta avfall börjar få sådan påverkan att miljönyttan med återvinningen inte längre kan motiveras.

En verksamhetsutövare som hanterar avfallsmängder över 100 000 ton bör enligt Naturvårdsverkets bedömning alltid omfattas av tillståndsplikt, eftersom det inte bara är massornas innehåll och egenskaper som är viktiga för att bedöma om lokaliseringen av anläggningen är lämplig. Även mängden massor har betydelse för denna bedömning.<sup>19</sup>

### 6.2.4 Tillämpning av riktvärden vid bedömning av prövningsnivå

Om förutsättningarna är sådana att generella riktvärden för KM eller MKM kan tillämpas i enlighet med denna vägledning, bör tillsynsmyndigheten kunna bedöma att åtgärden utgör ringa risk för förorening enligt tabell 1 och därmed ske efter anmälan (C-verksamhet). Att riktvärdena inte kan tillämpas behöver däremot inte innebära att användningen omfattas av tillståndsplikt (inte endast ringa risk, B-

---

<sup>17</sup> Se 28 a § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

<sup>18</sup> [Ekonomiska säkerheter för anmälningspliktiga avfallsverksamheter \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/ekonomiska-sakerheter-for-anmalningspliktiga-avfallsverksamheter). 2024-03-27.

<sup>19</sup> Se MÖD M 11887-19. Naturvårdsverket gav uttryck för detta ställningstagande i sitt yttrande i målet.

verksamhet). Vilken föroreningsrisk och prövningsnivå som åtgärden omfattas av behöver då bedömas i det enskilda fallet, utifrån materialets egenskaper och platsens specifika förutsättningar.

## 6.3 Bedömning av miljö- och hälsomässig lämplighet

För att användning av massor för anläggningsändamål ska bedömas som tillåtlig, ska den vara lämplig ur miljösynpunkt. Bedömningen av lämpligheten för hälsa och miljö vid användning av massor utgår från hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Ansvaret för att ta fram ett tillräckligt underlag och göra en bedömning av lämpligheten ligger på verksamhetsutövaren.

Det är enbart i de fall massorna utgör ett avfall, som lämpligheten att använda dem i ett anläggningsändamål prövas av en myndighet. Vad exempelvis en anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål ska innehålla framgår av 25 och 25 d §§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Tillåtligheten är också beroende av att användningen även kan behöva uppfylla annan lagstiftning, där sådan är tillämplig.

Material som används för anläggningsändamål bör vara inert, det vill säga det ska inte kunna brytas ned eller inverka på egenskaper hos andra material som materialet kommer i kontakt med på ett sätt som kan leda till skador eller olägenheter på miljön eller människors hälsa. Inert avfall utgör enligt Naturvårdsverkets bedömning alltid icke farligt avfall. Icke farligt avfall är dock inte alltid inert. Avfall som till exempel innehåller bränn- och nedbrytningsbara fraktioner såsom plast och trä, är inte lämpliga att använda i anläggningsändamål. Massorna bör inte heller genomgå biologiska, fysikaliska eller kemiska förändringar över tid, eller ha en lakbarhet som riskerar att förorena yt- eller grundvatten. Exempelvis bör massorna inte genomgå oxidation som innebär att massorna förändras över tid och ge upphov till lakvatten som kan orsaka skador på miljön eller människors hälsa.

För att ett avfall av verksamhetsutövaren ska kunna bedömas lämpligt för ett särskilt ändamål måste en återvinningsåtgärd genomföras på ett sätt som inte äventyrar miljön och människors hälsa. Detta förutsätter att avfallet kan ersätta annat material med vidtagande av samma försiktighetsåtgärder som krävs för att

skydda miljön och människors hälsa, i den aktuella användningen.<sup>20</sup> När tillstånds- eller tillsynsmyndigheten beroende av om åtgärden är tillstånds- eller anmälningspliktig, gör en bedömning av avfallsmassors lämplighet för en viss åtgärd, dvs. verksamhetens tillåtlighet, bör riskbedömningen göras med beaktande av eventuella skyddsåtgärder som kan behövas för att reducera riskerna. Detta är alltså en skillnad från den riskbedömning som görs avseende prövningsnivån, som görs utan att skyddsåtgärder beaktas.

För att användningen av massor ska kunna bedömas som lämplig, måste risken för skada på människors hälsa eller miljön vara på en acceptabel nivå. Bevisbördan för detta ligger på verksamhetsutövaren. Det handlar bland annat om att halterna i massorna ska understiga de exponeringsnivåer som bidrar till att tolerabelt dagligt intag för skadliga ämnen riskerar att överskridas, att markmiljön ska klara av att upprätthålla nödvändiga funktioner vid planerad markanvändning och att spridningen till grundvatten och ytvattendrag inte ska medföra att vattenkvaliteten försämras.

När massor används för anläggningsändamål finns i vissa fall ett litet eller inget behov av att upprätthålla en markmiljöfunktion under själva anläggningen under tiden som anläggningen är i drift. Naturvårdsverket vill dock särskilt belysa att det är viktigt att ha i åtanke vad som händer i ett långsiktigt perspektiv, när anläggningen så småningom avvecklas. Om behovet av skydd för markmiljön bedöms vara litet, behöver eventuella konsekvenser av det antagandet tas med i bedömningen, framför allt ur ett långtidsperspektiv. Människor eller miljön ska inte utsättas för oacceptabla skador eller olägenheter, varken i anläggningsskedet, under drifttiden, eller efter att anläggningen avvecklats.

### 6.3.1 Tillämpning av riktvärden vid bedömning av lämplighet

Generella riktvärden kan användas som stöd i bedömningen av om massorna är lämpliga att använda. Riktvärdena utgör dock bara ett av flera verktyg för att bedöma lämpligheten.

---

<sup>20</sup> Se EU-domstolens avgörande i målet *Edilizia Mastrodonato*, C-147/15, punkt 46: *Genom artiklarna 10.1 och 13 i direktiv 2008/98 åläggs nämligen medlemsstaterna att vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att återvinningsåtgärderna genomförs på ett sätt som inte äventyrar miljön och människors hälsa, vilket förutsätter att avfallet kan ersätta annat material med vidtagande av samma försiktighetsåtgärder för att skydda miljön (se, analogt, dom av den 22 december 2008, kommissionen/Italien, C-283/07, ej publicerad, EU:C:2008:763, punkt 61 och där angiven rättspraxis).*

## 6.4 Riskbedömning inför användning av massor

I princip all hantering och användning av massor innebär risker för människors hälsa och miljön, även om riskerna i många fall kan bedömas som acceptabla. I en riskbedömning utvärderas sannolikheten att negativa konsekvenser uppstår för människors hälsa eller miljön.

Risker med föroreningar eller miljö- och hälsoskadliga ämnen i massor som ska användas i anläggningsändamål beror på ämnenas farlighet, mängd, lakbarhet och tillgänglighet, men också på de platsspecifika förhållandena, bland annat förutsättningar för spridning, exponering och områdets känslighet samt planerad markanvändning. Det kan vara nödvändigt för tillsynsmyndigheten att förelägga eller villkorsreglera om försiktighetsmått och skyddsåtgärder för att säkerställa att användningen är säker ur miljö- och hälsosynpunkt. Exempelvis kan tillsynsmyndigheten behöva ställa funktionskrav på delar av konstruktionen som ska förhindra spridning och exponering av de föroreningar och ämnen som massorna innehåller. Detta kan exempelvis vara en asfalterad yta eller ett täckskikt som hindrar direktkontakt med massorna.

Riskbedömning av massor som används för anläggningsändamål har både likheter och skillnader med riskbedömning av förorenade områden. En skillnad är att beslut om ett förorenat område handlar om en miljöskuld som motiverar reparativa åtgärder, medan beslut om användande av massor för anläggningsändamål är preventivt och handlar om ett möjligt framtida tillstånd i miljön och att skapa förutsättningar för att verksamheter ska kunna bedrivas utan risker för människors hälsa eller miljön. Riskerna som ska bedömas i båda fallen är dock många gånger desamma och samma principer och metoder för att bedöma riskerna kan därmed i många fall användas vid riskbedömning av förorenad mark som när massor ska användas för anläggningsändamål.

En riskbedömning är inte enbart en jämförelse mot riktvärden. I följande avsnitt diskuteras andra aspekter som bör beaktas i en riskbedömning inför användning av massor för anläggningsändamål.

### 6.4.1 Så liten miljöpåverkan som möjligt

Ett argument som finns för att endast acceptera låga nivåer av föroreningar i massor och mot att använda generella riktvärden för masshanteringssyften, är att det inte finns någon nivå som det är acceptabelt att ”förorena upp till”. Att det inte finns en generell nivå som det är tillåtet att förorena upp till, är ett rimligt ställningstagande; föroreningsnivåer i miljön bör generellt hållas så lågt som det är



rimligt och möjligt att nå. Om negativ påverkan på människors hälsa eller miljön kan förhindras med rimliga ansträngningar, bör det också göras. Denna så kallade ALARA-princip (as low as reasonably achievable) kommer till uttryck i lagstiftningen genom bland annat produktvalsprincipen och kravet om att använda bästa möjliga teknik, 2 kap. 3-4 §§ miljöbalken.

Om denna princip tillämpas för användning av massor, bör miljöpåverkan hållas så låg som möjligt, vilket kan uppnås genom beslut om vilka massor som används och genom försiktighetsmått och skyddsåtgärder. Bästa teknik ska i detta sammanhang inte automatiskt tolkas som att massor med så låga halter som möjligt ska användas. Det kan i vissa fall vara bättre ur en sammanvägd miljösynpunkt att använda tillgängliga massor med ett högre föroreningsinnehåll, för att på så sätt hushålla med naturresurser och undvika transporter. Man bör dock komma ihåg att klimatnytta och miljönytta inte kan likställas och att bedömningen ska göras utifrån vad som kan anses rimligt och godtagbart i det enskilda fallet.

#### 6.4.2 Rätt massor på rätt plats

Det behöver inte vara en fördel ur resurshushållningsperspektiv att cirkulera massor med höga halter föroreningar. Särskilt farliga ämnen ska exempelvis fasa ut ur kretsloppet. Det är de miljö- och hälsomässigt lämpliga massorna som ska användas och återvinnas. Om det finns ett överskott av massor kan det vara bättre att deponera ”dåliga” massor och i stället använda de bra massorna för anläggningsändamål. En sådan analys bör ingå i en helhetsbedömning tillsammans med en analys av transportbehov och andra aspekter som kan vara viktiga för att uppnå en lösning som är så bra som möjligt ur ett miljöperspektiv.

#### 6.4.3 Avvägning mellan nytta och risk

Det är viktigt att tillsynsmyndigheten kontrollerar hur verksamhetsutövaren gjort en avvägning mellan olika risker och nyttan med att använda massorna. Å ena sidan bör nyttan beaktas med att de aktuella massorna används för ett visst syfte (till exempel i form av dess fördelaktiga tekniska beskaffenhet, minskade transporter, minskat behov av bergkross, minskat behov av deponering samt lägre kostnader), å andra sidan de kostnader som en högre föroreningsrisk innebär. Om tillsynsmyndigheten ställer alltför höga krav på riskreduktion, dvs. kräver massor med lägre eller inget föroreningsinnehåll, kan det innebära att det blir nödvändigt med långa transporter för att transportera sådana massor till platsen. Om kraven i stället ställs för lågt, kan det innebära att skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön uppkommer.

Att väga olika typer av risker och nyttor mot varandra är ofta komplext och arbetskrävande. I vissa sammanhang används livscykelanalyser (LCA) för att väga

nytta mot risk. LCA är ett verktyg som kan användas för att bedöma miljöbelastningen när massor används för anläggningsändamål. En LCA belyser miljöpåverkan under olika skeden i en varus livscykel. Utfallet i en LCA är till stor del beroende av hur osäkerheter hanteras, hur olika faktorer värderas mot varandra, och hur analysen avgränsas. Det är också viktigt att ha i åtanke att oavsett hur avvägningen görs är det nödvändigt att inte utgå från ett ensidigt fokus, genom att bara titta på en eller ett fåtal miljöpåverkansfaktorer. Samtliga delar, allt från klimatpåverkan till eventuell påverkan av miljö kvalitetsnormer för vatten etcetera, bör tas i beaktande för att avvägningen som görs ska bli så heltäckande och tillförlitlig som möjligt.

När det gäller användning av massor för anläggningsändamål kan kritiska faktorer vara omhändertagande av materialet när anläggningen tjänat ut och hur olika risker värderas mot varandra. Även bedömningen av utsläppen från processen där massorna uppkommer kan vara kritisk om processen behöver anpassas för att massorna ska kunna användas, exempelvis om massorna måste behandlas innan de används. Nyttan av en LCA avgörs av hur studien utförs och det är normalt inte rimligt att kräva att en fullständig LCA alltid tas fram som beslutsunderlag för bedömning i enskilda ärenden. Däremot är ett livscykel tänkande viktigt vid tillämpningen av miljöbalken.

För stöd och vägledning vid genomförande av en LCA finns en internationell standard. För information om standarder hänvisas till SIS, Svenska institutet för standarder, ([www.sis.se](http://www.sis.se)).

#### 6.4.4 Lika skyddsnivåer eftersträvas inom områden med totalt sett samma markanvändning

Lika skyddsnivåer inom områden med totalt sett samma markanvändning bör eftersträvas, vilket även framhålls inom arbetet med förorenade områden. På samma sätt anser Naturvårdsverket att riktvärden med höga nivåer inte bör användas mer än undantagsvis för små områden som ligger insprängda i områden med i övrigt känslig markanvändning, även om en riskbedömning visar på låga risker med den specifika användningen.

#### 6.4.5 Långtidsperspektivet

##### BEHOVET ATT UPPRÄTTHÅLLA TÄTANDE SKIKT

I riskbedömningen bör man beakta att anläggningen åldras, förändras och till slut kan komma att avvecklas. I riskbedömningen behöver verksamhetsutövaren därför ta höjd för att eventuella skyddsåtgärder, till exempel eventuella tätande eller skyddande skikt (i form av till exempel en hårdgjord asfaltsyta eller täckande

jordlager) över tid kan få försämrad funktion eller behöva bytas ut/tas bort helt. Användning av massor som kräver att tätande skikt med hög teknisk funktion måste upprätthållas över en överskådlig tidsperiod bör enligt Naturvårdsverkets mening inte anses vara en lämplig åtgärd. När en anläggning avvecklas behöver platsen däremot inte återgå till ett ursprungligt naturligt skick. Om marken utan vidare åtgärder kan fortsätta att användas för motsvarande markanvändning efter att anläggningen avvecklas, anser Naturvårdsverket att användningen av massor kan bedömas som acceptabel, utan ytterligare reglering.

Möjligheten att massorna i framtiden kommer att påverkas av exempelvis grävningsarbeten, eller att de flyttas och används igen vid ett senare tillfälle, bör också beaktas i riskbedömningen. Detta gäller oavsett om massorna ligger skyddade eller inte när de placeras på platsen.

#### BEVARANDE AV INFORMATION

Information om innehåll i massor som används för anläggningsändamål bör även i vissa fall bevaras för framtiden. Massor som bedömts lämpliga att användas i till exempel en bullervall, utan särskilda krav på skyddsåtgärder (till exempel hårdgjorda ytor), kan ändå vara olämpliga att gräva upp och använda för utfyllnad av andra markområden, till exempel åkermark. Detta gäller framför allt massor som hanteras som produkter eftersom gällande produkt- och kemikalielagstiftning inte reglerar att all nödvändig information ska tas fram och göras tillgänglig. I samband med att anläggningar rivs eller byggs om, är det viktigt att det därför genomförs en noggrann materialinventering för att säkerställa innehållet i massorna som anläggningen är uppbyggd av. Naturvårdsverket har mer vägledning om materialinventering och hantering av bygg- och rivningsavfall på vår webbplats<sup>21</sup>.

Eftersom det i dagsläget inte finns något allmänt tillgängligt system för att dokumentera var massor av olika kvalitet placeras, kan tillsynsmyndigheten inte alltid utgå från att information om eventuella föroreningar i marken är spårbar och kommer att bevaras eller tillgängliggöras för framtiden. Genom en anmälan eller tillståndsprövning förutsätts dock att kunskap om platsen där massor som är avfall återvunnits bevaras hos tillsynsmyndigheten.

#### SÄRSKILT OM INSKRIVNING I FASTIGHETSREGISTRET OCH ANDRA BEFINTLIGA SYSTEM

Det nationella system som finns i nuläget, men som har brister, är fastighetsregistret med viss möjlighet att skriva in förelägganden eller förbud vid användning

---

<sup>21</sup> <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/bygg--och-rivningsavfall/materialinventering-och-sortering/>. 2024-03-27.

av avfall för anläggningsändamål. Regionala eller lokala system för bevarande av fastighetsinformation kan också innebära att det finns andra möjligheter för kontroll av ett område där massor använts för anläggningsändamål. För att ett sådant system ska erbjuda en god kontroll av ett område krävs dock dels att berörda planerings- och byggnadsavdelningar har tillgång till informationen, dels att informationen uppdateras fortlöpande samt bevaras på lång sikt.

Fastighetsregistret medger att framtida köpare får del av informationen som är knuten till fastighetsregistret. Den möjlighet som finns idag, är att tillsynsmyndigheten tar initiativ till att ett föreläggande eller förbud som meddelas enligt miljöbalkens 26 kap. skrivs in i fastighetsregistret enligt 26 kap 15 § miljöbalken. Sådana förelägganden kan då delges Lantmäteriet för inskrivning i fastighetsregistret. I många fall är dock inte verksamhetsutövaren (den som får försiktighetsmått att följa) densamma som fastighetsägaren. För förelägganden och förbud gäller att de ska vara precisa och väl avgränsade utifrån riskerna i det enskilda fallet. Detta innebär att det är svårt att förelägga om risker som kan uppkomma vid ändrade förhållanden som till exempel annan markanvändning eller vad som ska gälla om avfallet som återvunnits flyttas till en annan plats. Detta medför att fastighetsregistret inte är särskilt väl anpassat för att hantera allmän information om att avfall har återvunnits på en fastighet.

Fördelen med en inskrivning i fastighetsregistret är att förelägganden följer med fastigheten även om verksamhetsutövar- eller fastighetsägarförhållanden förändras, genom att fastigheten eller anläggningen har överlåtits. Om det är lämpligt för tillsynsmyndigheten att verka för en sådan inskrivning, bör alltid bedömas utifrån omständigheterna i det enskilda fallet.

#### 6.4.6 Avfallshierarkin

Det är i samband med återvinning av avfall viktigt att beakta avfallshierarkin i 15 kap. 10 §, men även 2 kap. 5 § miljöbalken. Avfallshierarkin visar prioriteringsordningen vid behandling av avfall. Avfallshierarkin är gemensam för hela EU. Enligt avfallshierarkin ska avfall alltid först och främst förebyggas. För avfall som ändå uppstår ska den som behandlar avfall eller är ansvarig för att avfall blir behandlat följa avfallshierarkin. I första hand ska avfallet förberedas för återanvändning. I andra hand materialåtervinnas, i tredje hand återvinnas på annat sätt och i sista hand bortscaffas. Den behandling av avfallet som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet ska anses som lämpligast, om behandlingen inte är orimlig. Vilken typ av återvinning som ska väljas bedöms i det enskilda fallet.

Ett exempel på hur detta kan ge sig uttryck i de avvägningar som görs utifrån miljöbalkens syften och mål är att Naturvårdsverket inte anser att obunden

återvinning av asfalt i anläggningsändamål bör uppmuntras. Anledningen till detta är att sådan användning bryter kretsloppet för asfalt, eller snarare för det bitumen som asfalten består av, förutom stenmaterialet. Återanvändning eller återvinning av asfalt bör i första hand ske genom att den används till ny asfalt, även om det inte finns något direkt förbud mot användning av asfaltkross i obunden form. Det är också bättre att sträva efter att återvinna massor som ballastprodukter, i stället för som utfyllnadsmassor, när detta är möjligt utifrån massornas tekniska och miljömässiga egenskaper.

#### SÄRSKILT OM ANVÄNDNING AV MASSOR I BUNDNA KONSTRUKTIONER

Naturvårdsverket får ofta frågor kring vilka massor som är lämpliga att använda i bundna konstruktioner, till exempel som insatsråvara i betong eller i asfalt som avses användas överst som slitlager i exempelvis vägar. Generella riktvärden är inte direkt tillämpliga på massor som används i anläggningsändamål som utgör bundna konstruktioner<sup>22</sup>. Detta eftersom exponering- och spridningsriskerna för ingående ämnen är annorlunda än de scenarier som använts vid framtagande av riktvärdena. Sannolikt är riskerna för exponering och spridning av föroreningar och ämnen i bundna konstruktioner lägre än vid användning i obunden form, vilket gör att högre halter och utlakningsnivåer skulle kunna tillåtas i massor som nyttjas för sådan begränsad användning. I dessa fall bör dock verksamhetsutövaren, med hänsyn till bland annat kretsloppsprincipen i 2 kap. 5 § miljöbalken, beakta att användningen av massor med högre halter och utlakningsnivåer samtidigt kan medföra att återanvändning och återvinning av asfalten i nästa led sannolikt kommer att behöva begränsas, till exempel genom att returafalt som innehåller höga halter av bland annat PAH och metaller bara kommer att kunna användas i kombination med skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Enligt 1 kap. 1 § andra stycket 5 punkten ska miljöbalken tillämpas så att återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

#### 6.4.7 Mängden massor spelar roll

En viktig faktor i riskbedömning är mängden massor, genom att det i hög grad påverkar belastningen på yt- och grundvatten från föroreningar som lakas ut från massorna. Mängden massor har också betydelse genom att den totala belastningen ökar för de skyddsobjekt som exponeras, till exempel genom direktkontakt, om

---

<sup>22</sup> Med bundna konstruktioner avses konstruktioner eller materiallager som har en inblandning av bindemedel, t ex cement eller bitumen.

stora mängder massor används. Stora mängder massor med måttliga halter kan innebära större risk än mindre mängder massor med höga halter.

Små mängder kan normalt riskbedömas utifrån enbart totalhalter. För större mängder anser vi att det normalt även bör krävas laktester för att utvärdera den möjliga påverkan på yt- och grundvatten.

#### 6.4.8 Betydelsen av massornas kornstorleksfördelning

Som vi beskriver i vår vägledning som handlar om undersökning<sup>23</sup> är provberedning en viktig del av provningen som behöver anpassas efter valda analyser. Provberedningen bör genomföras enligt de standarder och rutiner som finns för respektive ämne och analysmetod.

Mycket grovkorniga och heterogena massor kan i många fall behöva någon form av förbehandling för att tillräckligt representativa prover ska kunna tas och för att provning ska kunna ske. Den förbehandling som i första hand kan komma i fråga är då nedkrossning för att minska kornstorleken. All form av förbehandling kan dock påverka massornas egenskaper, till exempel massornas lakegenskaper. Finkorniga material har en större specifik yta varför utlakningen genom nedkrossning sannolikt ökar. Provning enligt standardiserade analysmetoder innebär därför ett slags ”worst case”. Vi tycker det är rimligt att utgå från detta i de riskbedömningar som genomförs, både med hänsyn till försiktighetsprincipen och utifrån att det ingående materialet med tiden mer eller mindre (genom både fysikalisk och kemisk vittring och nedbrytning) kommer att ändra sin sammansättning. Ska kornstorleksfördelningen väga tyngre i den riskbedömning som genomförs, är det vår uppfattning att det då bör ske genom en utveckling av de standardiserade metoderna som finns.

#### 6.4.9 Generella riktvärden eller platsspecifik bedömning

För att underlätta en bedömning av riskerna ser Naturvårdsverket att det finns ett behov av generella riktvärden för att kunna genomföra riskbedömning i samband med att massor ska användas. Precis som för förorenade områden, ska dock inte generella riktvärden automatiskt användas för beslut om vilka föroreningshalter som ska anses som acceptabla på en viss plats, utan det behöver också finnas utrymme för plats- och materialspecifika bedömningar. Mer om platsspecifik bedömning utvecklas senare i denna vägledning.

---

<sup>23</sup> <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/atervinning-av-avfall-i-anlaggningsarbeten/undersokning-av-avfalllets-kvalitet-och-egenskaper/>. 2024-03-27

# 7. Generella riktvärden

## 7.1 Allmänna förutsättningar

Generella riktvärden bör ofta kunna vara tillräckliga att använda som bedömningsgrund för att tillsynsmyndigheten ska kunna säkerställa att en anläggningsåtgärd i mark är säker för hälsa och miljö, inte minst i mindre projekt där det i normalfallet inte är rimligt att ställa krav på omfattande utredningar med tillhörande riskvärdering.

Generella riktvärden är framtagna utifrån generella scenarier och ska vara tillräckligt robusta för att ge ett tillräckligt gott skydd för risk i de flesta situationer. Därför är generella riktvärden förhållandevis låga och generellt sett ”skyddande”. Finns det anledning att frånga de generella riktvärdena bör en platsspecifik riskbedömning genomföras.

### 7.1.1 Enbart bedömning av totalhalter vid mindre mängder

För mindre mängder massor bör det normalt vara tillräckligt att göra en bedömning utifrån enbart totalhalter. I KM- och MKM-riktvärdena ingår skydd av grund- och ytvatten. Belastningen på grundvatten- och ytvattenrecipienterna ökar dock med mängden massor. Med utgångspunkt från att beräkningarna för KM- och MKM-riktvärden för totalhalter är gjorda utifrån ett scenario med en förorenad markyta som är 50 m × 50 m, bedömer vi att användning av massor upp till en total mängd på ca 1000 ton<sup>24</sup>, i de allra flesta fall inte bör medföra oacceptabla risker för grund- och ytvatten. I särskilt känsliga områden kan det emellertid vara motiverat att kräva laktest även vid mindre mängder. Antalet analyser behöver anpassas till den mängd massor som undersökningen avser.

För material som inte är jord kan det finnas anledning att genomföra laktest, även för mindre mängder än 1000 ton. Det beror på att beräkningarna i riktvärdesmodellen använder fördelningsfaktorer (K<sub>d</sub>-värden) som är framtagna specifikt för förorenade jordar och som därför inte gäller för andra material.

---

<sup>24</sup> 50 m × 50 m är lika med 2 500 m<sup>2</sup>. Utifrån antaganden om mäktighet hos massorna på ca 0,5 – 1 meter och densitet på ca 2 ton m<sup>-3</sup>, motsvarar detta några tusen ton. Med beaktande av att flera områden som påverkar recipienten kan ligga bredvid varandra är vår bedömning att ca 1000 ton är en rimlig nivå där laktest bör krävas.

### 7.1.2 Bedömning av totalhalter och laktester vid större mängder

Om mängden massor som används är större än cirka 1000 ton kan bedömningsunderlaget ofta behöva kompletteras med laktester, eftersom riskerna för påverkan på grund- och ytvatten ökar när större mängder används. För mängder större än cirka 50 000 ton bör alltid en platspecifik riskbedömning genomföras.

Mängdbegränsningen på 50 000 ton för när riktvärdena är lämpliga att använda, motiveras av att en anläggnings storlek påverkar miljön. Vid beräkning av riktvärden har antaganden om områdets storlek, och därmed mängden massor, betydelse för den nivå som riktvärdena till slut hamnar på. 50 000 ton bedöms utifrån modellens antaganden om en anläggnings storlek vara rimligt och tillräckligt säkert.

Gränserna på 1000 respektive 50 000 ton ska inte ses som fasta gränser, utan utgör indikation på när krav på lakttest och platspecifika bedömningar kan vara relevanta att ställa.

Massor med högre totalhalter än riktvärdena för MKM bör som regel alltid laktestas, oavsett vilka mängder det rör sig om. Vi rekommenderar då lakttest för både höga och låga L/S-tal, (både LS10 och C<sub>0</sub>) så att utlakning på både kort och lång sikt utvärderas.

### 7.1.3 Bedömning av utlakning, utan hänsyn till totalhalt

I vissa fall kan riskbedömningen utgå enbart från utlakningsegenskaperna hos massorna, dvs utan hänsyn till totalhalt. Eftersom endast icke-farligt avfall får återvinnas för anläggningsändamål finns dock en begränsning genom att massorna inte kan ha sådana egenskaper som gör att de klassificeras som farligt avfall.

Eftersom en bedömning av enbart utlakning inte inkluderar skydd för människors hälsa och markmiljö, är det viktigt att försäkra sig om att dessa skyddsobjekt då skyddas på annat sätt. Exempel på detta kan vara att materialet har testats med andra metoder och har funnits ha en konstaterad låg biotillgänglighet. I de fall där kunskap om biotillgänglighet och upptag i människor saknas eller är bristfällig, är det inte möjligt att utesluta att människor och djur kommer att exponeras för potentiellt tillgängliga ämnen och föroreningar i massorna, både på kort och lång sikt, exempelvis via oralt intag, inandning av damm eller ångor etcetera.



## 7.2 Generella riktvärden för utlakning (lakkriterier)

Den nivå för utlakning som föreslås som generella riktvärden, är densamma för samtliga typer av massor. Det motiverar vi med att det är rimligt att i en generell riskbedömning använda sig av konservativa antaganden där också storskalig påverkan och kumulativa effekter behöver vägas in. Områden där massor används kan ligga i anslutning till varandra där den samlade belastningen påverkar en och samma recipient.

Riktvärdena för utlakning i tabell 2 har för de flesta ämnen tagits fram med den metodik som användes i Handbok 2010:1. Nya beräkningar är gjorda med aktuella dricksvattennormer och justerade haltkriterier för ytvatten. Hur beräkningarna genomförts redovisas i bilaga 1.

Det är i många fall inte motiverat att kräva både laktest för initial utlakning ( $C_0$ ) och laktest med större utspädning (LS10). Den initiala utlakningen behöver därmed inte alltid undersökas och jämföras med värdena i tabell 2. Utvärdering av LS10-värden är ofta tillräckligt för massor med halter som underskrider MKM och mängden massor är mindre än ca 50 000 ton. För massor med höga totalhalter, eller om mängderna är stora, anser vi att krav för bedömning av  $C_0$  ofta kan vara rimligt att ställa. Krav på laktest för initial utlakning bör därför alltid övervägas om halterna överskrider riktvärdena för MKM.

### 7.2.1 Organiska ämnen

Många av de massor som uppkommer idag innehåller ämnen i en nivå som är högre än de naturliga bakgrundshalterna. En stor andel av alla massor innehåller dessutom naturfrämmande ämnen som till exempel per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS), dioxin och andra problematiska ämnesgrupper. Med hänsyn till att många organiska ämnen är persistenta och bioackumulerande ämnen som ska fasas ur kretsloppet, kan en återvinning av sådana avfallsmassor motverka hushållnings- och kretsloppsprincipen enligt 2 kap. 5 § miljöbalken. Enligt vår bedömning bör massor som innehåller sådana ämnen endast användas i kombination med särskilda restriktioner och under vissa förutsättningar. Användning av avfallsmassor som innehåller exempelvis PFAS, eller andra organiska, persistenta och bioackumulerande ämnen, kan bedömas vara lämpliga att återvinna genom föregående stabilisering i kombination med särskilda skyddsåtgärder i form av tätande och tidsbeständiga ytskikt eller motsvarande.

För de flesta organiska ämnen finns inga lakkriterier framtagna. För många organiska ämnen finns i dagsläget heller inte standardiserade och validerade

metoder för att göra laktest. Det innebär att en platspecifik bedömning av riskerna bör göras om massorna innehåller organiska föroreningar och mängderna är större än 1000 ton. I en sådan platspecifik bedömning bör också förutsättningar för spridning ingå. Hydrofoba organiska föroreningar binder starkt till organiskt material, vilket gör att de i regel fastläggs effektivt, men spridning kan ändå ske genom att föroreningarna binder till löst eller partikulärt organiskt material som sprids från området.

#### SÄRSKILT OM PER- OCH POLYFLOURERADE ALKYLSUBSTANSER, PFAS

Eftersom PFAS är en ämnesgrupp som bland annat omfattar icke nedbrytbara organiska föroreningar, så kallade "POPs-ämnen", samt att ämnesgruppen generellt sett har hög rörlighet i mark och vatten bör man vara restriktiv med att återvinna massor som innehåller PFAS för anläggningsändamål. Det gäller särskilt om PFAS-haltiga massor flyttas till ett område där PFAS-halterna är låga. En utgångspunkt i avvägningen om återvinning av t ex PFAS-förorenat avfall är lämplig på aktuell plats ska vara att ämnen som kan skada miljön inte ska tillföras, utan bör användas bara i vissa specifika ändamål, i helt slutna system, eller enbart efter att avfallet har stabiliserats.

PFAS är ett särskilt kritiskt ämne som också förekommer diffust spritt inom många olika områden. Många PFAS har egenskaper som gör att de har benägenhet att laka, varför vi tagit fram lakkriterier för PFAS4 och PFAS21. Dessa nivåer presenteras i tabell 2.

Tabell 2: Generella riktvärden för utlakning (samtliga massor)

Ämne	Utlakning C <sub>0</sub> (LS = 0,1 l/kg) (mg/L)	Utlakning L/S = 10 l/kg (mg/kg)
Antimon	0,007	0,04
Arsenik	0,005	0,05
Barium	0,7	3,7
Bly	0,03	0,09
Kadmium	0,002	0,004
Kobolt	0,04	0,2
Koppar	0,2	0,8
Krom, totalt*	0,2	0,8
Kvicksilver	0,001	0,005
Molybden	0,07	0,2
Nickel	0,1	0,4
Zink	1	4
PFAS4		0,00004
PFAS21		0,001
Klorid	80	130
Sulfat	70	200
Kväve		5
Fluorid	1	4

## 8. Indelning i olika typer av massor

Vi har i denna vägledning valt en indelning av massor i enlighet med de begrepp ("MRR-massor", "KM-massor" och "MKM-massor") som till stor del redan används av både tillsynsmyndigheter och av branschaktörer. Som komplement till MRR-massor inför vi också i denna vägledning begreppet "Naturliga massor", som här definieras som icke-förorenade massor vilka används på samma plats där de grävts upp.

"Naturliga massor" och MRR-massor kan normalt användas för alla typer av anläggningsändamål, utan några restriktioner eller försiktighetsmått (motsvarande provningsnivån *mindre än ringa risk* för förorening om massorna utgör ett avfall).

"KM-massor" och "MKM-massor" (med halter som understiger KM respektive MKM, samt utlakningskriterierna i tabell 2) kan normalt användas för anläggningsändamål inom områden som i Naturvårdsverkets vägledning definieras som känsliga respektive mindre känsliga, i vissa fall dock med begränsningar och restriktioner. Användning av sådana massor motsvarar provningsnivån *ringa risk* för förorening och anmälningsplikt enligt 29 kap. 35§ miljöprovningsförordningen, om massorna utgör ett avfall.

I tabell 3 och 4 sammanställs de förutsättningar som vi anser minst bör ligga till grund för de bedömningar som görs. Tabell 3 fokuserar på vilka analyser som kan behöva krävas, beroende på mängden massor som ska användas och tabell 4 anger under vilka förutsättningar som risker kan bedömas, för olika typer av massor. Begreppen "MRR-massor", "KM-massor" och "MKM-massor" har vi valt att använda i vår vägledning då dessa begrepp idag har kommit att användas brett av både tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare. Vad som omfattas av de olika begreppen definieras i avsnitten nedan.

**Tabell 3:** Sammanställning av de förutsättningar och analysförfaranden som minst bör ligga till grund för de bedömningar som görs

Typ av massor	Förutsättning för användning	Mängder < 1000 ton		Mängder > 1000 ton	
		Totalhalt	Lakttest	Totalhalt*	Lakttest
"MRR-massor"	Massor som kan användas utan restriktioner eller försiktighetsmått, men max 50 000 ton	≤MRR	Behövs ej	≤MRR	LS10
"Naturliga massor"	Massor som används på samma plats där de uppstår	≤Lokal bakgrund	Behövs ej	≤Lokal bakgrund	(LS10)
"KM-massor"	Massor som kan användas i områden med känslig markanvändning, men max 50 000 ton	≤KM	Behövs ej	≤KM	LS10
"MKM-massor"	Massor som kan användas i områden med mindre känslig markanvändning, men max 50 000 ton	≤MKM	Behövs ej	≤MKM	LS10 + C <sub>0</sub>

\* För de flesta organiska ämnen finns inga lakkriterier framtagna. Det innebär att en platsspecifik bedömning av riskerna bör göras om massorna innehåller organiska föroreningar och mängderna är större än 1000 ton.

**Tabell 4:** Sammanställning av de förutsättningar som risker kan bedömas utifrån, för olika typer av massor.

Typ av riskbedömning	"MRR"	"Naturliga massor"	"KM"	"MKM"	Kommentar och läsanvisning
Biprodukt. 15 kap 1 § MB, punkt 4	Ofta inga allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa.	Ofta ej tillämpligt som bedömningsgrund, eftersom användningen eventuellt sker på annan plats än där massorna uppkom.	Ofta inga allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa vid användning för ändamål i KM- eller MKM-områden.	I vissa fall inga allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa vid användning för ändamål i MKM-områden, t ex som en del av en vägkonstruktion inom ett industriområde.	Bedömningen görs per användningsområde, ej platsspecifik. Läs mer i avsnitt 8.1.1, 8.2.1, 8.3.1 samt 8.4.1.
Avfall upphör att vara avfall. 15 kap 9a§ MB, punkt 4	Ofta inga allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön.	Ofta ej tillämpligt som bedömningsgrund, eftersom användningen eventuellt sker på annan plats än där massorna uppkom.	Ofta inga allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön vid användning för ändamål i KM- eller MKM-områden.	I vissa fall inga allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön vid användning för ändamål i MKM-områden.	Bedömningen görs per användningsområde, ej platsspecifik. Läs mer i avsnitt 8.1.1, 8.2.1, 8.3.1 samt 8.4.1.
Prövningsnivå, 29 kap. 34–35§ MPF (Endast avfall)	Kan på de flesta platser bedömas som mindre än ringa risk. Gäller dock inte särskilt känsliga områden.	Kan ofta bedömas som mindre än ringa risk, om massorna används på eller i anslutning till den plats där de uppstått.	Om riktvärden är tillämpliga kan risken ofta bedömas som ringa.	Om riktvärden är tillämpliga kan risken ofta bedömas som ringa.	Bedömningen görs platsspecifikt, utan beaktande av eventuella restriktioner eller skyddsåtgärder. Läs mer i avsnitt 8.1.2, 8.2.2, 8.3.2 samt 8.4.2.
Lämplig, tillåtlighet, 2 kap. MB. (Både avfall och produkt/biprodukt)	Ofta lämpligt på de flesta typer av platser.	Ofta lämpligt om massorna används på eller i anslutning till den plats där de uppstått.	Om riktvärden är tillämpliga kan användningen ofta bedömas som lämplig.	Om riktvärden är tillämpliga kan användningen ofta bedömas som lämplig.	Bedömningen görs platsspecifikt, med beaktande av restriktioner och skyddsåtgärder. Läs mer i avsnitt 8.1.3, 8.2.3, 8.3.3 samt 8.4.3.

## 8.1 Massor som kan användas utan särskild reglering ("MRR-massor")

"MRR-massor" är massor med halter som underskrider riktvärdena för MRR enligt tabell 5, samt lakkriterierna i tabell 2. Totalhaltskriterierna är för några ämnen justerade jämfört med de tidigare riktvärdena i Handbok 2010:1<sup>25</sup>, vilket gjorts utifrån senare underlagsdata för bakgrundshalter. Vi har också kompletterat med nivåer för fler ämnen än som funnits tidigare. Hur beräkningarna gått till redovisas i bilaga 1.

Riskerna att använda denna typ av massor är i många sammanhang så låga att de kan betraktas som försumbara. Detta behöver dock inte gälla om användning sker i särskilt känsliga områden, (som exempelvis vattenskyddsområden, grustäkter eller områden med risk för översvämning, ras och skred). Användningen av MRR-massor kan inom sådana områden innebära risker eller medföra att oacceptabla konsekvenser uppstår, bland annat att miljökvalitetsnormer äventyras.

Massor som motsvarar MRR bör inte heller innehålla mer än:

- 0,1 procent sulfidsvavel, eller
- 1 procent sulfidsvavel, om avfallets neutraliseringspotentialkvot är större än 3, beräknad som kvoten mellan neutraliseringspotentialen och syrapotentialen, vid en statisk provning enligt standarden SS-EN 15875:2011.

Ej heller:

Förhöjda halter av andra ämnen än de som anges i tabell 5. Med förhöjda halter avses halter som överstiger en föroreningsnivå som följer av diffus antropogen påverkan för respektive ämne och därför saknar geografisk avgränsning.<sup>26</sup> Särskild

---

<sup>25</sup> Det ursprungliga syftet, för vilka riktvärdena för "mindre än ringa risk" togs fram för (och som beskrivs i handboken 2010:1), kommer genom avfallsdirektivets tillståndskrav spela ut sin roll. Riktvärdena kan dock enligt Naturvårdsverkets bedömning fortsatt användas som ett stöd i en riskbedömning, där massor med så låga halter som MRR, är förhållandevis okomplicerade att använda i de flesta anläggningsändamål.

<sup>26</sup> Om halterna av diffust spridda ämnen, t ex PFAS, är högre i yttlig jord än i de djupare jordlagren kan det vara rimligt att kräva att verksamhetsutövaren särskiljer de ytliga jordlagren, från de undre opåverkade lagren, och hanterar dem separat från varandra.

uppmärksamhet bör här ges särskilt farliga ämnen<sup>27</sup>, inklusive ämnen på kandidatförteckningen till EU:s kemikalieförordning REACH.

**Tabell 5:** Generella riktvärden för massor, motsvarande "MRR" (reviderade 2024).

Ämne	Halt mg/kg TS
Antimon	12
Arsenik	10
Barium	120
Bly	20
Kadmium	0,2
Kobolt	15
Koppar	50
Krom, totalt*	50
Kvicksilver	0,1
Molybden	15
Nickel	40
Zink	120
PAH-L	0,6
PAH-M	2
PAH-H	0,5

\*om andelen krom (VI) utgör 1 % eller mer av den totala kromhalten så ska krom (VI) riskbedömas. Krom (VI) bildas genom oxidation av krom (III) under vissa förutsättningar.

### 8.1.1 Bedömning som biprodukt eller om avfall upphör att vara avfall

Massor med halter som underskrider nivåer för MRR avseende totalhalt och utlakning bör i många fall kunna anses uppfylla kriteriet om att användningen av massorna inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön.

<sup>27</sup> Med särskilt farliga ämnen avses de ämnen vars egenskaper är så farliga att användningen bör fasas ut. Det är ämnen som är cancerframkallande, reproduktionsstörande eller mutagena (CMR 1A/ 1B) samt ämnen som är persistenta, bioackumulerande och toxiska eller mycket persistenta och mycket bioackumulerande (PBT eller vPvB). Även ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande betraktas som särskilt farliga.



Bedömningen kan ibland behöva kompletteras med laktest, särskilt för massor som inte består av jord- eller bergmassor. För material som kommer att användas i områden som kräver särskilt hänsyn kan också andra kriterier behöva tillämpas.

### 8.1.2 Bedömning av provningsnivå

Användningen av avfallsmassor som uppfyller kriterierna för MRR bör normalt kunna anses innebära risker som är mindre än ringa, vilket innebär att anmälan eller tillstånd inte behövs. I särskilt känsliga områden (som exempelvis vattenskyddsområden, grustäkter eller områden med risk för översvämning, ras och skred), samt vid användning i direkt anslutning till ytvatten, eller under högsta grundvattennivån, bör dock inte MRR-riktvärdena tillämpas. I sådana områden bör återvinning av avfall föregås av anmälan.

### 8.1.3 Bedömning av lämplighet ur miljö- och hälsosynpunkt

Denna typ av massor kan normalt användas för alla anläggningsändamål. Mängden massor och de platsspecifika förutsättningarna bör dock alltid vägas in i bedömningen. En platsspecifik bedömning av massornas lämplighet bör alltid göras om den totala mängden som ska användas är mer än 50 000 ton, eller vid användning i särskilt känsliga områden samt vid användning i direkt anslutning till ytvatten, eller under högsta grundvattennivån.

## 8.2 Naturliga massor

De massor som i denna vägledning kallas för ”naturliga massor” motsvarar massor där halten främmande ämnen är noll eller nära noll och halterna av naturligt förekommande ämnen är på naturlig bakgrundsnivå (icke-förorenade massor).

Skälet till att vi vill införa begreppet ”naturliga massor” är att en ganska stor andel jordar innehåller naturliga bakgrundshalter som överskrider MRR-riktvärden för ett eller flera ämnen och att användning av sådana jordar i allmänhet inte innebär några miljörisker om de används på den plats där de uppstått.

Förutsättningen för att kategorisera massor som naturliga massor, enligt denna vägledning, är att massorna:

1. Består av naturligt material och med naturliga bakgrundshalter,
2. Används i sitt naturliga tillstånd och inte får förändrade egenskaper till följd av schakt- och losshållningsarbetena,
3. Används på samma plats där de uppstod och

4. Inte används på ett sätt som kan medföra skada eller olägenheter för människors hälsa eller miljön.

Massorna ska användas i sitt naturliga tillstånd och ska inte heller genomgå förändringar, till exempel på grund av oxidation, till exempel sulfidhaltiga massor. Massor som riskerar att få förändrade egenskaper i samband med grävarbeten eller när de placeras på en annan plats än den ursprungliga, ska inte behandlas som naturliga massor, om det riskerar att leda till allmänt negativa följder för människors hälsa och miljö. Sådan användning kan behöva kombineras med skyddsåtgärder och uppföljande kontroller även efter att anläggningen uppförts, vilket talar för att sådana massor utgör ett avfall och att användningen omfattas av minst anmälningsplikt.

Hur stort område som kan anses vara "samma plats" där massorna uppstod, kan skilja sig mellan olika platser. Om de geologiska förutsättningarna skiljer sig åt mellan platsen där massorna uppstod och där massorna ska användas, bör de i detta sammanhang inte ses som samma plats, även om avståndet mellan platserna är kort. Det kan då handla både om mineralogiska skillnader beroende på olika berggrund eller skillnader i jordarter. Är de geologiska förhållandena likartade är det rimligt att betrakta ett större geografiskt område som samma plats, även om avstånden är längre och om användningen av massorna sker inom olika byggprojekt eller liknande. Att flytta massor med höga naturliga bakgrundshalter till områden med lägre bakgrundshalter kan leda till att förorening och olägenhet för människors hälsa och miljön uppstår. Se också EU-kommissionens vägledning.<sup>28</sup>

Användningen av naturliga massor ska inte heller orsaka att risker för människors hälsa eller miljön uppstår. I vissa fall kan användning av jordar eller bergmaterial med naturliga halter innebära vissa risker, även om de används på den plats där de uppstått, t ex genom att grävningsarbetena i sig orsakar en ökad utlakning av metaller. Riskerna med sådana massor bör alltid bedömas och hanteras. För en del ämnen kan risker uppstå redan vid låga halter. Särskilt arsenik och bly bör uppmärksammas. För dessa ämnen är både MRR och KM-riktvärdena uppjusterade till nationell bakgrundsnivå, vilken ligger högre än den beräknade riskbaserade nivån för dessa ämnen.

I vissa fall kan den lokala bakgrundshalten vara betydligt högre än den nationella. Massor som innehåller höga halter (till exempel högre halter än MRR, KM eller MKM, beroende på platsens känslighet) av naturligt förekommande ämnen kan vid

---

<sup>28</sup> Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste, European Commission, s. 43,

felaktig hantering och oaktsam användning medföra oacceptabla effekter för miljön eller människors hälsa. Det är därför viktigt att beakta även naturligt förekommande ämnens toxicitet och spridningsbenägenhet i den riskbedömning som genomförs. Om naturliga massor innehåller höga halter av vissa ämnen, kan behov av vissa försiktighetsmått finnas i samband med schakt och anläggande, vilka då bör vara av engångskaraktär som inte kräver någon vidare uppföljning i användnings- eller avslutningsfasen, till exempel dammbegränsande åtgärder, täckning av massorna för att undvika direktexponering under anläggningsskedet mm. Enligt Naturvårdsverket är det inte nödvändigt att bedöma sådana massor som avfall. Nödvändiga försiktighetsmått kan ställas med stöd av 2 kap. och 26 kap. miljöbalken.

Som stöd för att bedöma de lokala bakgrundshalterna för aktuell plats kan SGU:s geokemiska data<sup>29</sup> användas som ett första steg, men särskild provtagning kan också behöva genomföras. I vissa fall, t ex avseende kartläggning av naturligt förekommande, miljö- och hälsoskadliga ämnen i är SGUs dataunderlag inte tillräckligt detaljerad. Lokala eller regionala riktvärden (motsvarande den naturliga bakgrundshalten inom ett område) kan tas fram och användas i bedömningen av vilka massor som, inom ett visst område, är att betrakta som naturliga massor. De naturliga bakgrundshalterna kan vara både lägre och högre än riktvärdena för MRR. De generella riktvärdena för mindre än ringa risk, "MRR", bör enligt vår mening användas i de fall kunskap om massornas naturliga bakgrundshalter saknas, samt i de fall då massor flyttas mellan områden med olika bakgrundshalter.

Eftersom naturliga massor används på den plats där de uppkom behöver det inte alltid vara nödvändigt att kräva lakttest från ca 1000 ton, eftersom det dels handlar om naturliga massor där utlakningen är på en nivå som kan förväntas av normala jordmassor och dels eftersom det inte bör innebära någon ökad risk för påverkan på recipienten. Det är dock viktigt att ha i åtanke att även naturliga massor kan ha sådana lakegenskaper som gör att det i vissa fall kan uppstå risker, varför lakttest då kan behövas för att utvärdera påverkan på närliggande yt- och grundvattenrecipienter. Som nämnts ovan kan grävningen i sig också orsaka ökad utlakning.

---

<sup>29</sup> <https://www.sgu.se/produkter-och-tjanster/kartor/kartvisaren/geokemikartvisare/geokemiska-bakgrundshalter-i-mark/>. 2024-03-27

### 8.2.1 Bedömning som biprodukt eller om avfall upphör att vara avfall

Riskbedömning som görs för att avgöra om användning innebär allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön, enligt 15 kap. 1 och 9 a § miljöbalken, görs inte platspecifikt. Även om den fortsatta användningen måste vara säkerställd och avse ett visst ändamål, enligt dessa paragrafer, är det inte säkert att platsen där massorna kommer att användas är känd i detta skede. Eftersom användning av naturliga massor i denna vägledning förutsätter att massorna används på den plats där de uppkommit, kan det därför ofta vara nödvändigt att istället använda riskbaserade haltgränser för en sådan bedömning.

### 8.2.2 Bedömning av provningsnivå

Riskerna med att använda naturliga avfallsmassor kan normalt anses vara mindre än ringa. Man bör dock notera att användning av avfallsmassor med höga naturliga halter kan innebära risker som är ringa eller inte endast ringa och därmed kan kräva anmälan eller tillståndsprövning. Grävning och omflyttning av massor kan också i sig orsaka högre utlakning och därmed innebära risker för yt- och grundvatten.

### 8.2.3 Bedömning av lämplighet ur miljö- och hälsosynpunkt

Användning av naturliga massor bör kunna bedömas som lämpligt ut miljösynpunkt i många situationer. Höga halter kan dock innebära risker, oavsett om de är naturliga eller inte, vilket kan behöva hanteras utifrån förutsättningarna i det enskilda fallet. Riskreducerande åtgärder kan behövas även för naturliga massor.

## 8.3 Massor som kan användas i områden med känslig markanvändning ("KM-massor")

KM-massor är massor som underskrider riktvärden för känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden.

### 8.3.1 Bedömning som biprodukt eller om avfall upphör att vara avfall

För de flesta massor som avses användas för anläggningsändamål inom känsliga markområden (se beskrivning nedan) bör dokumentation om att halterna

underskrider generella KM-riktvärden avseende totalhalt och utlakning, kunna användas som stöd vid en bedömning av att kriteriet om att massorna inte medför allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön uppfylls. Bedömningen kan ofta behöva kompletteras med lakttest, särskilt för massor som inte består av jord- eller bergmassor.

Observera att för andra material som används för mer känsliga ändamål, exempelvis vid tillverkning av jord, sandlådesand eller liknande, kan strängare krav än KM behövas.

### 8.3.2 Bedömning av provningsnivå

Användning av avfallsmassor som uppfyller kriterierna för KM bör normalt kunna anses innebära risker som är ringa och användningen är därmed anmälningspliktig. För stora mängder massor eller om massor används i särskilt känsliga områden eller med särskilt känsliga yt- eller grundvattenrecipienter, är risken i vissa fall inte endast ringa.

### 8.3.3 Bedömning av lämplighet ur miljö- och hälsosynpunkt

De generella riktvärdena för känslig markanvändning, ”KM”, bör i många fall kunna användas som grund för bedömningar av om användningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön inom områden med känslig markanvändning. Mängden massor och de platsspecifika förutsättningarna har också betydelse för bedömningen.

Känsliga markområden inkluderar anläggningar (exempelvis vägar, bullerskyddsvallar mm.) som uppförs inom bostadsområden, skolor, förskolor, parkmark, idrottsplatser och andra områden där människor och djur har tillträde att vistas på området och kan komma i kontakt med anläggningen där massor använts mer än bara tillfälligt.

För att riktvärdena för KM ska kunna tillämpas utan platsspecifik bedömning, bör platsen där massor används minst uppfylla följande kriterier:

- Massorna bör användas över högsta grundvattennivån och minst 30 m från närmsta dricksvattenbrunn.
- Massorna bör inte användas i omedelbar anslutning till ytvatten, eller för att anlägga diken eller andra dagvattenanläggningar som har direktkontakt med avlett vatten. Ett skyddsavstånd till ytvatten på minst 30 meter bör tillämpas, utan särskild riskbedömning.
- Förhållandena på platsen där massorna används bör inte i övrigt vara väsentligt sämre ur miljösynpunkt när det gäller förutsättningar för

exponering och spridning, jämfört med det scenario som använts för att beräkna riktvärdena (se bilaga 1).

Om någon av dessa förutsättningar inte uppfylls, eller om den totala mängden som ska användas är mer än 50 000 ton, bör en platsspecifik bedömning av om massorna kan användas genomföras.<sup>30</sup> En platsspecifik bedömning bör också göras om massorna används i särskilt känsliga områden som grustäkter, vattenskyddsområden eller områden med risk för översvämning, ras eller skred, eller om massorna innehåller andra potentiellt miljö- och hälsoskadliga ämnen än vad det finns framtagna riktvärden för.

## 8.4 Massor som kan användas i områden med mindre känslig markanvändning ("MKM-massor")

MKM-massor är massor som underskrider riktvärden för mindre känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden.

### 8.4.1 Bedömning som biprodukt eller om avfall upphör att vara avfall

Riktvärdena för MKM (totalhalter tillsammans med de generella lakkriterierna) kan för en del material användas som stöd i en bedömning att användningen inte medför allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön. Materialens användningsområden är dock viktiga att beakta vid en sådan bedömning. För material som avses användas i till exempel vägkonstruktioner eller annan typ av grundläggning som förses med skyddande skikt, bör riktvärden för MKM i många fall kunna utgöra en del av dokumentationen för att visa på acceptabla risker. För material med mer generella användningsområden, där materialet kan komma att användas för mer känsliga ändamål bör MKM inte användas. Riktvärden för MRR eller KM kan i dessa fall vara lämpligare att använda. Bedömningen bör också kompletteras med laktest, särskilt för massor som inte består av jord- eller bergmassor.

---

<sup>30</sup> Vald storlek på beslutsenhet har ingen betydelse i detta sammanhang.

## 8.4.2 Bedömning av provningsnivå

Användning av avfallsmassor som understiger kriterierna för MKM bör under vissa förutsättningar kunna anses innebära risker som är ringa och därmed anmälningspliktig. För mängder över ca 1000 ton bör även laktest alltid genomföras för att avgöra om riskerna är ringa. För att riskerna ska bedömas som ringa bör markanvändningen vara mindre känslig. Det är viktigt att inte enbart beakta markanvändningen på själva området där massorna används. Även spridning till yt- och grundvatten och recipienternas känslighet måste beaktas.

## 8.4.3 Bedömning av lämplighet ur miljö- och hälsosynpunkt

De generella riktvärdena för mindre känslig markanvändning, "MKM", bör i många fall kunna användas som grund för bedömningar av om det finns risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön inom områden med mindre känslig markanvändning. Det är i dessa fall särskilt viktigt att väga in mängden massor och de platsspecifika förutsättningarna i bedömningen.

Mindre känsliga markområden inkluderar anläggningar (exempelvis vägar, bullerskyddsvallar mm.) som uppförs inom till exempel kontors- eller industriområden där människor vistas i området under begränsade tider och endast i begränsad omfattning kan komma i direktkontakt med de massor som används. Användningen av massor som innehåller halter upp till MKM kan på så sätt bedömas vara lämpliga att använda för konstruktion av en väg, till exempel som underbyggnadsmaterial. Det innebär inte per automatik att massor kan bedömas lämpliga inom hela vägområdet. Det är möjligheten för exponering och riskerna för spridning som avgör om ett område, ur ett anläggningsperspektiv, bör betraktas som känsligt eller mindre känsligt.

Det scenario som ligger till grund för beräkningar av riktvärdet skyddar inte grundvatten på ett avstånd närmare än 200 meter nedströms området, vilket innebär att det om grundvatten ska skyddas på kortare avstånd kan finnas skäl att kräva laktest av MKM-massor även vid mängder under 1000 ton. För att riktvärdena ska kunna tillämpas utan platsspecifika bedömningar, bör platsen där massor används minst uppfylla följande kriterier:

- Massorna bör användas över högsta grundvattennivån och minst 200 m från närmsta nedströms belägna dricksvattenbrunn.
- Massorna bör inte användas i omedelbar anslutning till ytvatten, eller för att anlägga diken eller andra dagvattenanläggningar som har direktkontakt med avlett vatten. Ett skyddsavstånd till ytvatten på minst 30 meter bör tillämpas, utan särskild riskbedömning.

- Förhållandena på platsen där massorna används bör inte i övrigt vara väsentligt sämre ur miljösynpunkt när det gäller förutsättningar för exponering och spridning, jämfört med det scenario som använts för att beräkna riktvärdena (se bilaga 1).

När dessa förutsättningar inte uppfylls, eller om massorna innehåller andra potentiellt miljö- och hälsoskadliga ämnen än vad det finns framtagna riktvärden för, bör en platsspecifik bedömning av om massorna kan användas genomföras. MKM-riktvärden är i regel inte lämpliga att använda i områden med risk för översvämning, ras eller skred vilket också kan råda inom exempelvis industriområden. Riktvärdena är inte heller lämpliga att tillämpa inom särskilt känsliga områden som grustäkter och vattenskyddsområden.

REMISSVERSION



# 9. Platsspecifik riskbedömning

Med platsspecifik riskbedömning avses en bedömning som tar hänsyn till de förhållanden som råder på just den plats där massorna ska användas och de specifika egenskaperna hos de massor som ska användas. Platsspecifika riskbedömningar kan behöva göras av olika skäl. Exempelvis om massornas egenskaper inte alls stämmer överens med de antaganden som gjorts eller om platsen där massorna ska användas inte motsvarar det scenario som använts för att ta fram de generella riktvärdena. Det kan också vara så att de generella riktvärdena överskrider, men att man ändå preliminärt bedömer att massorna skulle kunna användas.

Vad som kan krävas av en platsspecifik bedömning varierar stort. En enkel form av en sådan bedömning kan vara att avgöra om de generella riktvärdena trots allt kan tillämpas, även om förutsättningarna för att använda dem inte uppfylls. I andra enklare fall kan det för en platsspecifik bedömning räcka med en skrivbordsbedömning, utan att någon markprovtagning eller annan geoteknisk undersökning av platsen krävs. I andra fall kan den platsspecifika riskbedömningen innebära omfattande arbete, där provning av material, toxikologiska bedömningar, provtagning i fält och kemiska analyser samt datormodellering kan ingå.

Eftersom förutsättningarna och kraven på en platsspecifik riskbedömning varierar stort, går det inte att rekommendera någon särskild metod som alltid bör tillämpas i de fall som det är aktuellt att ta fram platsspecifika riktvärden.

## 9.1.1 En platsspecifik bedömning är inte enbart platsspecifika riktvärden

Vi vill speciellt betona att platsspecifika riskbedömningar inte enbart handlar om att beräkna riktvärden med en särskild beräkningsmodell. I bedömningen behöver också ingå sådana aspekter som ofta inte hanteras med den typ av modeller som typiskt används för att beräkna riktvärden. Det går ofta att med till exempel riktvärdesmodellen räkna fram mycket höga riktvärden för massor som placeras under hårdgjorda ytor, om man bortser från skydd av markmiljö, tar bort exponeringsvägar för människor och reducerar vattenflödet genom massorna. En sådan beräkning kan visserligen på ett tillräckligt bra sätt beräkna risker på kort sikt, så länge massorna ligger på plats och tätande skikt finns kvar. Men ett sådant riktvärde är i regel inte tillräckligt som grund för riskbedömningen, om det inte

också samtidigt i samband med en tillståndsprovning upprättas villkor för underhåll av ytan och kontrollprogram.

Det finns också problem med att i allt för hög grad sätta tilltro till beräkningsmodeller och de till synes precisa skattningar av riktvärden som sådana kan leverera. Man bör också ha med sig att enkla modeller av den typ som används för att beräkna generella riktvärden är kraftigt förenklade representationer av de verkliga förhållandena. Även om de kan användas för att ge rimliga skattningar på nivåer som generellt sett kan anses säkra, så lämpar de sig i regel dåligt för att med hög precision beskriva platsspecifika förhållanden. Avsaknad av högupplösta data om till exempel hydrogeologiska och geokemiska förhållanden utgör i regel också ett hinder för att med någon vidare precision bedöma riskerna för spridning. Det är därför rimligt att alltid använda konservativa scenarier och antaganden vid beräkning av platsspecifika riktvärden.

### 9.1.2 Beräkning av riktvärden

Det finns många olika verktyg som är möjliga att använda för att ta fram platsspecifika riktvärden. Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden för förorenade områden är en modell som är möjlig att använda. Vid framtagandet av utlakningsnivåerna har en anpassad metodik för beräkning av utlakningsnivåerna använts, som bland annat tar större hänsyn till att lakbarhet hos massor som används i anläggningsändamål kan variera stort mellan olika material. Oavsett vilken modell som används för att göra en platsspecifik bedömning, så behöver alla relevanta risker och faktorer tas omhand.

Precis som vid riskbedömning av förorenade områden, är ett viktigt första steg att ta fram en konceptuell modell där alla relevanta spridnings- och exponeringsvägar beskrivs och där skyddsnivåer för skyddsobjekten specificeras. Några exempel på frågeställningar som är viktiga:

- Krävs skydd av markmiljön?
- Vilka aktiviteter ska människor på platsen kunna utföra och hur exponeras de? Odling? Användning av grundvatten? Finns det risk för damning etcetera?
- Hur ska grundvattnet skyddas? Vilka haltnivåer är acceptabla i grundvatten och vid vilken punkt ska detta uppnås?
- Hur stor belastning kan accepteras för yt- och grundvattenrecipienterna? Det är ofta inte tillräckligt att klara ett riskbaserat haltkriterium i recipienten beräknat utifrån den belastning som ett enda område bidrar till. För att inte riskera att försämra kvaliteten på vattnet kan det vara

nödvändigt att begränsa halttillskottet till recipienten till betydligt lägre nivåer än miljö kvalitetsnormer eller andra riskbaserade haltkriterier.

### 9.1.3 Hantering av skyddsobjekt

#### MÄNNISKORS HÄLSA

##### **Exponeringsvägar och skydd på lång sikt**

Skydd för människors hälsa är alltid relevant i en riskbedömning av massor. I samband med att massor används, kan det ofta finnas goda förutsättningar för att förhindra exponering för människor genom att massorna täcks över och förses med mer eller mindre permanent skyddande lager. På så sätt hindras direkt exponering genom intag av jord, inandning av damm eller upptag via huden. Även exponering via grundvatten, inandning av ånga och intag genom konsumtion av växter, fisk eller kött kan ofta minimeras. Om exponering av skadliga ämnen utesluts vid beräkning av riktvärden är det dock viktigt att säkerställa att skydd mot exponering upprätthålls över tid. Detta kan ibland åstadkommas genom förelägganden om försiktighetsmått eller beslut om villkor i ett tillstånd.

##### **Biotillgänglighet**

När riktvärden för människors hälsa beräknas är det möjligt att justera beräkningarna utifrån skillnader i relativ biotillgänglighet jämfört med de referensvärden som används vid bedömningen. Detta förutsätter dock att relevanta data för aktuella massor har tagits fram.

##### **Uppehållstid**

Vid beräkning av riktvärden med Naturvårdsverkets beräkningsverktyg bör man generellt vara försiktig med att ändra exponeringstid utifrån hur många timmar som personer befinner sig på en plats med föroreningar. De som vistas på det aktuella området vistas och exponeras under andra delar av dagen på andra område. Om bedömningar görs för ett område i taget missar man den kumulativa effekten av att vistas i en miljö med olika nivåer av föroreningar. De data som ligger till grund för beräkningarna för intag av jord bygger på långtidsmätningar på människor som har exponerats för i hemmiljö (KM) eller på arbetsplatser (MKM) och representerar därför ett genomsnittligt intag över hela dygn.

#### MARKMILJÖ

Behovet av skydd för markmiljön och dess funktioner varierar mellan olika anläggningar. I många fall finns inget behov av markmiljöskydd i anläggningar, eftersom det, oavsett nivå på föroreningshalter, råder dåliga förutsättningar för att

bevara en markmiljö. Skydd av markmiljö kan därmed ibland inte behöva ingå i riskbedömningen. Även i samband med denna bedömning bör man dock beakta ett långtidsperspektiv och eventuella framtida behov av markens ekosystemtjänster på området.

## GRUNDVATTEN

Grundvatten är i grunden alltid skyddsvärt, även om inget grundvattenuttag sker. Hur stort skyddsvärdet är och hur viktigt skyddet av grundvattnet är varierar dock mellan olika platser. Enligt Naturvårdsverkets uppfattning bör en verksamhetsutövare i en platsspecifik riskbedömning inte bortse från det skyddsvärde som ett grundvatten har (varken på kort eller lång sikt), exempelvis endast med hänvisning till att en grundvattenförekomst idag inte brukas för dricksvattenförsörjning.

Påverkan på grundvattnet bör vara så litet som möjligt och halterna i grundvattnet nära bakgrunds nivåer. Om grundvattnet förorenas upp till riskbaserade haltkriterier såsom dricksvattenkriterier eller tröskelvärden för miljö kvalitetsnormer för grundvatten, innebär detta i regel en stor negativ miljöpåverkan. Det är de grundvattenförande geologiska formationerna med stort vattenflöde som utgör de viktigaste grundvattentillgångarna och det är viktigt att inte använda utspädning i ett stort vattenflöde som motiv för att acceptera en stor belastning på grundvattenrecipienten.

En svaghet med Naturvårdsverkets riktvärdesverktyg och liknande verktyg, är att modellen inte hanterar kumulativa effekter från flera olika verksamheter, eftersom beräkningar i princip bara kan göras för ett förorenat område i taget. Det innebär bland annat att ingen hänsyn tas till den belastning på grund- och ytvatten som kommer från andra markområden i närheten. Det är inte ovanligt att många områden nära varandra tillförs massor i olika etapper. Även av detta skäl är det rimligt att inte använda utspädning nedströms det förorenade området för att klara haltkriterierna för skydd av grundvatten. Det kan därmed vara rimligt att riktvärdena för masshantering, i likhet med scenariot som används för beräkning av t ex KM-riktvärdena, ska skydda grundvattnet på ett avstånd av noll meter från konstruktionen.

Även för skydd av grundvatten är det viktigt med ett långtidsperspektiv och att eventuellt skyddande skikt som förhindrar att vatten transporteras genom massorna upprätthålls över tid.

## YTVATTEN

Precis som för grundvatten, är det även för ytvatten är det viktigt att beakta kumulativa effekter av flera föroreningskällor och att inte stor utspädning används i beräkningarna, vilket felaktigt kan indikera låg risk. I stora ytvattenrecipienter

innebär de höga vattenflödena att utspädningen blir stor och halterna därmed låga. Stor utspädning bör dock inte användas som ett giltigt skäl för att acceptera hög belastning. I synnerhet för stora recipienter bör användningen av massor inte medföra en märkbar höjning av halterna utöver bakgrundsnivå.

#### 9.1.4 Kontroll och utvärdering av tilltänkta massors innehåll och egenskaper

De massor som planeras att tas emot för ett anläggningsändamål bör vara väl beskrivna. Utan bra kunskap om massornas egenskaper går det inte att dra slutsatser avseende de risker som användningen medför. Därmed är det inte heller möjligt att utvärdera dess lämplighet för åtgärden. Om det inte på förhand är klart vilka massor som ska användas, så behöver det vara klart vilka egenskaper de massor som ska användas behöver ha, och hur kontrollen av att detta sedan uppfylls kommer att genomföras i samband med själva åtgärden.

Laktest kan i vissa fall vara nödvändigt att kräva för att lakegenskaperna hos massorna ska kunna utvärderas. För massor som inte består av jord- eller bergmaterial är detta särskilt relevant. De Kd-värden som används i riktvärdesmodellen bygger på laktest från jordar som samlats in vid ett antal förorenade områden och är inte representativa för alla massor som kan vara aktuella att använda för anläggningsändamål. Sulfidhaltiga berg- och jordmassor och andra typer av material där utlakningsegenskaperna kan påverkas av redox-processer behöver exempelvis undersökas med metoder som är anpassade till att undersöka hur lakningen kan ändras över tid. De vanliga skak- och perkolations-testerna är inte lämpliga att använda vid sådan utvärdering.

Stöd i vad som bör utredas och redovisas avseende de tilltänkta massornas innehåll och egenskaper finns att tillgå i vår vägledning om undersökning.

# Bilaga 1

## Riktvärden för totalhalt

### Metoder

#### KM OCH MKM

Beräkningen av de generella riktvärdena för KM och MKM beskrivs i Naturvårdsverkets rapport 5976 (Naturvårdsverket, 2009). Aktuella riktvärden, med de senaste uppdateringarna, finns på Naturvårdsverkets webbplats.

#### MRR

MRR-riktvärden för totalhalt är beräknade i enlighet med det scenario som användes för att beräkna MRR-värden i Handbok 2010:1. För utfasningsämnen bly, kadmium och kvicksilver är riktvärdena satta till bakgrundshalt för Sverige. I beräkningarna används annars beräkningsverktyget för riktvärden för förorenade områden. De flesta värden i beräkningarna är identiska med de som används vid beräkning av generella riktvärden för KM. Nedan redovisas därför endast hur beräkningarna skiljer sig från KM-scenariot.

#### Skydd av markmiljö

Vid beräkningar av MRR-riktvärden tillämpas skydd för markmiljön så att 95% av marklevande arter skyddas, vilket alltså innebär ett mer omfattande skydd än KM och MKM, där skyddet är 75% respektive 50%.

#### Skydd av människors hälsa

Vid beräkning av skydd för människors hälsa är andelen av tolerabelt dagligt intag som tillåts komma från aktuellt område satt till 20% för alla ämnen, medan denna siffra varierar mellan olika ämnen när KM- och MKM-riktvärden beräknas, men är 50 % för de flesta ämnena. Scenariot skiljer sig också från KM- och MKM-scenarierna genom att vattenkonsumtion inte ingår i beräkningarna för skydd av människors hälsa. Man kan notera att områdets storlek därmed inte har någon betydelse för beräknade MRR-riktvärden för skydd av markmiljö och människors hälsa.

#### Skydd av grund- och ytvatten

Eftersom skydd av grund- och ytvatten inte ingår i de totalhalter som beräknas för MRR, måste ett sådant skydd säkras på annat sätt. Ett sätt är att alltid kombinera

riktvärdena för totalhalt med lakkriterier<sup>31</sup>. Riskerna för grund- och ytvatten ökar med mängden massor och genom att begränsa mängderna begränsas också belastningen på grund- eller ytvattenrecipienten. Skydd för grund och ytvatten åstadkoms här istället genom en generell begränsning av mängden då enbart totalhalt kan användas till 1000 ton. Gränsen på 1000 ton innebär att mängden massor som används i regel blir mindre än den mängd massor som typiskt används på de 50 m × 50 m som ligger till grund för beräkningarna av KM-riktvärdena, för vilka även skydd av grund- och ytvatten ingår. Eftersom totalhalterna för MRR är lika med eller lägre än KM-riktvärdena kan därmed också skydd av grund- och ytvatten anses uppnås.

REMISSVERSION

---

<sup>31</sup> Att alltid kombinera totalhaltskriterier med lakkriterier innebär i teorin att det inte finns någon nedre gräns för när laktest bör krävas. Enligt Naturvårdsverkets bedömning att det dock är möjligt att åstadkomma ett skydd för grund- och ytvatten genom utvärdering mot enbart totalhalter för mindre mängder massor.

## Resultat

Beräknade riktvärden för totalhalt presenteras i tabell 6.

**Tabell 6:** Riktvärden för MRR (mg/kg). Bakgrundshalter från SGU:s markgeokemiska atlas. Riktvärden för markmiljö är hämtade från Handbok 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010) och från redovisning av regeringsuppdraget (RU) Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall (Naturvårdsverket 2020). Se referenser i Handboken och RU för vidare hänvisning till primära datakällor.

Ämne	Indata			Beräknat			
	Bakgrund (mg/kg)	Beräkning av markmiljöskydd	Källa markmiljöskydd	Markmiljö	Hälsa	MRR	Styrande
Antimon	0,4	12 mg/kg	RU 2020	12	100	12	Markmiljö
Arsenik	10	Bg + 5mg/kg	Handbok 2010:1	15	1,7	10	Bakgrund <sup>2</sup>
Barium	100	Bg + 10	RIVM, 2005	120	200	120	Markmiljö
Bly	20	Bg + 60 mg/kg	Handbok 2010:1	80	16	20	Bakgrund <sup>3</sup>
Kadmium	0,2	1 mg/kg	Handbok 2010:1	1	1,2	0,2	Bakgrund <sup>3</sup>
Kobolt	14	15 mg/kg	RU 2020	15	8,8	15	Bakgrund <sup>2</sup>
Koppar	36	Bg + 15 mg/kg	Handbok 2010:1	50	940	50	Markmiljö
Krom	44	Bg + 10 mg/kg	Handbok 2010:1	50	26000	50	Markmiljö
Kvicksilver	0,1 <sup>1</sup>	0,5 mg/kg	Handbok 2010:1	0,5	0,27	0,1	Bakgrund <sup>3</sup>
Molybden	1,5	15 mg/kg	RU 2020	15	50	15	Markmiljö
Nickel	30	Bg + 10 mg/kg	Handbok 2010:1	40	91	40	Markmiljö
Zink	74	Bg + 50 mg/kg	Handbok 2010:1	120	1100	120	Markmiljö

1. Ej data från SGU:s markkemiska atlas.
2. Höjt till bakgrundshalt. Skydd av hälsa < bakgrund.
3. Bakgrund pga utfasningsämne.



## Riktvärden för utlakning

Beräkningarna har gjorts för en generell nivå för utlakning som gäller alla kategorier av massor. Riktvärdena är framtagna utifrån den metodik och de scenarier som tidigare har använts för mindre än ringa risk enligt Naturvårdsverket handbok 2010:1. I beräkningen av utlakningskriterier antas området vara 200 meter gånger 200 meter stort, vilket ger skydd mot förorenings-spridning även för större mängder massor. Vi menar att denna nivå är lämplig som ett konservativt generellt riktvärde, bland annat eftersom man vid en generell riskbedömning inte känner till något om de platsspecifika förutsättningarna. Ett generellt riktvärde bör skydda både grundvatten och ytvatten i närheten av det område där massorna används, oberoende av markanvändningen på själva området.

### Metoder

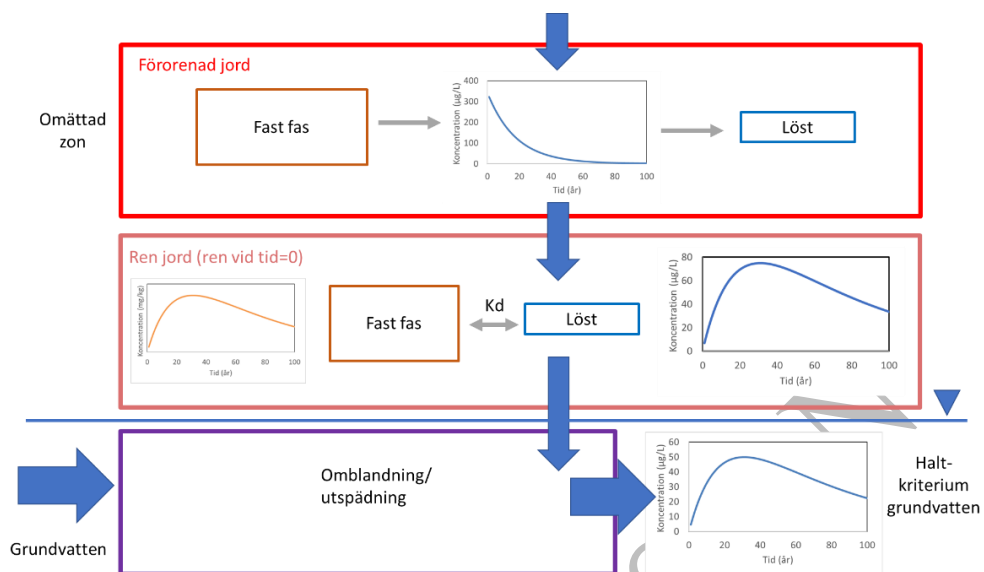
Metoder för beräkning av lakkriterier finns redovisade i Handbok 2010:1. Här ges endast en översiktlig beskrivning av modellen<sup>32</sup>, se figur 4.

Modellen består av tre lager. I det översta lagret sker en utlakning av föroreningar från det fasta materialet till porvattnet. Denna utlakning är tidsberoende och beräknas utifrån ett värde på utlakningen vid  $t=0$  och en variabel  $\kappa$  (kappa), som beskriver hur snabbt koncentrationen i markvatten avtar. Markvattnet transporteras sedan ned till nästa lager där det sker en fastläggning av föroreningarna genom att de fördelas mellan fast fas och vattenfas, vilket uttrycks med en fördelningskoefficient ( $K_d$ -värde). Föroreningarna följer sedan med markvattnet ned i grundvattnet i det tredje lagret där det sker en utspädning med en faktor som beräknas utifrån parametrar som beskriver storleken på vattenflödet genom massorna och i grundvattenakviferen.

Samma modellparameterisering som i Handbok 2010:1 har använts. Det innebär bland annat att områdets storlek är 200 m  $\times$  200 m, flödet genom massorna är 300 mm/år.

---

<sup>32</sup> När Naturvårdsverkets handbok 2010:1 avpubliceras kommer denna bilaga utökas med information om hur nivåvärdena (totalhalter och utlakningskriterier) för mindre än ringa risk, MRR, har beräknats. Tillsvi vidare hänvisas till bilaga 1 i handboken.



Figur 4: Översiktlig beskrivning av modell för beräkning av riktvärden för utlakning

#### INDATA

De indata som används vid modelleringen redovisas i tabell 7.

Tabell 7: Ämnesspecifika indata för modellering av lakkriterier.

Ämne	Kd l/kg	Kappa kg/L
Antimon	5	0,11
Arsenik	50	0,03
Barium	2	0,15
Bly	50	0,27
Kadmium	20	0,5
Kobolt	50	0,2
Koppar	14	0,28
Krom	100	0,18
Kvicksilver	100	0,05
Molybden	10	0,35
Nickel	50	0,29
Zink	30	0,28
Klorid	0	0,57
Sulfat	0	0,33
Kväve	1	3
Fluorid	2	0,22

### **Kd- och kappavärden**

Kd-värden och kappavärden är hämtade från TAC-modellen (Hjelmar m fl. 2006). Kd och kappa saknas för kväve. Dessa värden är hämtade från Serne (2007) respektive Jonsson (2012).

### **Haltkriterier för grundvatten**

Som haltkriterier för skydd av grundvatten används för de flesta ämnen 30% av kvalitetskrav för dricksvatten. Data hämtas i första hand från Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (Livsmedelsverket, 2022), i andra hand från WHO:s riktvärden för dricksvatten (WHO, 2022). För kobolt saknas värden i båda källorna och istället beräknas dricksvattenkvalitet utifrån TDI-värde. För koppar och zink används samma haltkriterier som i TAC-modellen (Hjelmar m fl 2006), vilka utgår för risk för korrosion. Haltkriterier för grundvatten redovisas i tabell 8. Även för klorid och sulfat används gränsvärde utifrån risk för korrosion i ledningarna enligt Livsmedelsverket (2024). För kväve används gränsvärde för tjänligt med anmärkning för nitrat i dricksvatten (Livsmedelverket, 2024).

### **Haltkriterier för ytvatten**

För ytvatten bygger haltkriterierna för skydd av ytvatten på avvikelser från normalt förekommande halter i svenska ytvatten. Samma haltkriterier som i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden för förorenade områden används. Värden för klorid, sulfat, kväve och fluorid saknas i beräkningsverktyget. För klorid, sulfat och fluorid bygger kriterierna istället på avvikelser från bakgrundshalter i svenska vattendrag. För kväve används övre haltgräns för bedömning av tillstånd i sjöar, enligt Naturvårdsverket (2001)

Tabell 8: Haltkriterier för grund- och ytvatten (µg/L)

	Grundvatten		Ytvatten	
	Dricksvattennorm			
Ämne	Koncentration (µg/L)	Källa	Halt-kriterium	Halt-kriterium
Antimon	10	Livsmedelsverket, 2022	3	0,1
Arsenik	5	Livsmedelsverket, 2022	1,5	0,3
Barium	1300	WHO 2022	390	10
Bly	5	Livsmedelsverket, 2022	1,5	0,5
Kadmium	0,5	Livsmedelsverket, 2022	0,15	0,02
Kobolt	10	TDI-värde	3	0,2
Koppar	(2000)	Livsmedelsverket, 2022	50	1
Krom	25	Livsmedelsverket, 2022	7,5	0,3
Kvicksilver	1	Livsmedelsverket, 2022	0,3	0,002
Molybden	70	WHO 2022	25	0,3
Nickel	20	Livsmedelsverket, 2022	6	1
Zink	-		100	4
Klorid	100000	Livsmedelsverket, 2024	50000	15000
Sulfat	100000	Livsmedelsverket, 2024	50000	30000
Kväve	4500 <sup>33</sup>	Livsmedelsverket, 2024	2250	300
Fluorid	1500	Livsmedelsverket, 2022	500	150

<sup>33</sup> Motsvarar 20 mg NO<sub>3</sub><sup>-1</sup>/L.

## Resultat

Resultat från beräkningarna redovisas i tabell 9. Lägsta värde för skydd av grund- eller ytvatten är styrande för riktvärdet.

**Tabell 9:** Beräknade lakhaltskriterier för C<sub>0</sub> och LS10.

	C0		LS 10			Riktvärden	
	Grundvatten	Ytvatten	Grundvatten	Ytvatten		C0	LS 10
Ämne	µg/L	µg/L	mg/kg	mg/kg	Ämne	µg/L	mg/kg
Antimon	7	9	0,04	0,1	Antimon	7	0,04
Arsenik	5	40	0,05	0,3	Arsenik	5	0,05
Barium	749	705	3,9	3,7	Barium	705	3,7
Bly	26	313	0,09	1,1	Bly	26	0,09
Kadmium	2	10	0,004	0,02	Kadmium	2	0,004
Kobolt	40	98	0,2	0,4	Kobolt	40	0,2
Koppar	331	243	1,1	0,8	Koppar	243	0,8
Krom	163	240	0,8	1,1	Krom	163	0,8
Kvicksilver	2	0,6	0,02	0,005	Kvicksilver	0,6	0,005
Molybden	154	68	0,4	0,2	Molybden	68	0,2
Nickel	109	666	0,4	2,2	Nickel	109	0,4
Zink	1161	1705	3,9	5,7	Zink	1161	3,9
Klorid	75041	826527	131	1445	Klorid	75041	131
Sulfat	69297	1526518	202	4455	Sulfat	69297	202
Kväve	-	-	4,6	23	Kväve	-	4,6
Fluorid	1088	11989	4	48	Fluorid	1088	4

## Lakkriterier för PFAS

För PFAS saknas data för att genomföra beräkningar av lakkriterier enligt samma modell som används för övriga ämnen. Istället har riktvärdesmodellen använts för att beräkna påverkan på grund- och ytvatten utifrån ett scenario som liknar det som används vid beräkningarna för övriga ämnen.

### METODER

Ett modifierat scenario med justeringar jämfört med KM enligt tabell 10, används i riktvärdesmodellen. Denna parameterisering motsvarar det scenario som används för beräkning av lakkriterier enligt ”MRR-modellen” (se ovan).

**Tabell 10:** Scenario utlakning PFAS

	KM	Beräkning av lakbarhalt PFAS
Områdets längd	50 m	200 m
Områdets bredd	50 m	200 m
Grundvattenbildning	100 mm	300 mm
Sjöns volym	1000 000 m <sup>3</sup>	500 000 m <sup>3</sup>

Det scenario som används vid beräkningarna resulterar i en utspädningsfaktor från porvatten till skyddat grundvatten ( $1/DF_{gw-protect}$ ) på 3 gånger och en utspädningsfaktor från porvatten till ytvatten ( $1/DF_{sw}$ ) på 42 gånger. Högsta acceptabla halt i porvattnet beräknas som utspädningsfaktor multiplicerat med respektive haltkriterium för grund- eller ytvatten.

För att beräkna ett LS10-riktvärde för utlakning görs antagandet att den PFAS-koncentration som uppstår i porvatten i jämvikt med massorna är lika med koncentrationen i lakvätskan i ett LS10-laktest.

### Haltkriterier för grundvatten

Haltkriterier för skydd av grundvatten utgår från gränsvärden för dricksvatten enligt Livsmedelsverket (2022): 4 ng/L för PFAS 4 och 100 ng/L för PFAS21. I likhet med beräkningarna för andra ämnen används 30% av dricksvatten-gränsvärdet. De haltkriterier för skydd av grundvatten ( $C_{crit-GW}$ ) som används är därmed: 1,2 ng/L för PFAS4 och 30 ng/L för PFAS21.

### Haltkriterier för ytvatten

Som haltkriterium för skydd av ytvatten används gränsvärdet för kemisk ytvattenstatus för PFOS i inlandsytvatten enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (Havs- och vattenmyndigheten, 2019). I detta fall används hela riktvärdet, 0,65 ng/L, som avser PFOS som är ett av fyra ämnen som ingår i PFAS4.

### RESULTAT

De halter som ska uppnås i lakväsken är därmed för skydd av grundvatten:

$$\text{PFAS4: } (1/DF_{\text{gw-protect}}) \times C_{\text{crit-GW}} = 3 \times 1,2 \text{ ng/L} = 3,6 \text{ ng/L} \approx 4 \text{ ng/L}$$

$$\text{PFAS21: } (1/DF_{\text{gw-protect}}) \times C_{\text{crit-GW}} = 3 \times 30 \text{ ng/L} = 90 \text{ ng/L} \approx 100 \text{ ng/L}$$

Och för skydd av ytvatten:

$$\text{PFAS4: } (1/DF_{\text{SW}}) \times C_{\text{crit-SW}} = 42 \times 0,65 \text{ ng/L} = 27 \text{ ng/L}$$

Skydd för grundvatten är därmed styrande.

Omräkning till LS 10-värde ger:

$$\text{PFAS4: } 4 \text{ ng/L} \times 10 \text{ L/kg} = 40 \text{ ng/kg} = 0,04 \text{ } \mu\text{g/kg} = 0,00004 \text{ mg/kg.}$$

$$\text{PFAS21 } 100 \text{ ng/L} \times 10 \text{ L/kg} = 1000 \text{ ng/kg} = 1 \text{ } \mu\text{g/kg} = 0,001 \text{ mg/kg.}$$

## Referenser

- Havs- och vattenmyndigheten (2019) Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Jonsson J, 2012. Uppföljning av kvalitet på sprängning inom bergentreprenaden vid SKB:s Äspölaboratorium, Examensarbete, Luleå Tekniska Universitet.
- Livsmedelsverket (2022). Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. LIVSFS 2022:12
- Livsmedelsverket (2024). <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/dricksvatten/egen-brunn2/vattenprov-och-analys-av-ditt-dricksvatten/tolka-ditt-vattenanalysresultat>. 2024-03-27.
- Naturvårdsverket (2001) Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, Naturvårdsverket rapport 4913
- Naturvårdsverket (2009) Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket rapport 5976.
- WHO (2022). Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first and second addenda. Världshälsoorganisationen.
- Hjelmar O, Holm J, Gudbjerg J, Bendz D, Suér P, Rosqvist H, Wahlström M Laine-Ylijoki J (2006). Development of criteria for acceptance of monolithic waste at landfills. TemaNord 2006:555. Nordiska ministerrådet.
- Serne J, 2007. Kd Values for Agricultural and Surface Soils for Use in Hanford Site Farm, Residential, and River Shoreline Scenarios Technical Report for Groundwater Protection Project - Characterization of Systems Task, PNNL-16531, Pacific Northwest National Laboratory.



# Bilaga 2

## Riskbedömning enligt annan lagstiftning

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler (2 kap. 2-5 §§) ställer bland annat krav på att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska skaffa sig kunskap, samt vidta skyddsåtgärder och försiktighetsmått, för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Bestämmelserna i 15 kap. 1 och 9a §§ miljöbalken om biprodukter och när avfall upphör att vara avfall ställer mer specifika krav på att användningen inte får leda till allmänt negativa följder för människors hälsa och miljön. På motsvarande sätt kan även annan lagstiftning ställa krav på verksamhetsutövare att bedöma risker och vidta åtgärder för att användningen ska vara säker.

## Reach-förordningen

Reach-förordningen<sup>34</sup> innehåller bland annat regler om registrering av ämnen. Registrering innebär att tillverkare och importörer samlar in eller tar fram data om de ämnen som de tillverkar eller importerar, använder dessa data för att bedöma riskerna med dessa ämnen samt utarbetar och rekommenderar lämpliga hanteringsåtgärder för att kontrollera dessa risker. För att fullgöra dessa skyldigheter och garantera öppenhet krävs det att tillverkare och importörer tar fram ett registreringsunderlag. Det är bara ämnen som ska registreras. Blandningar eller varor registreras inte. Den som importerar en blandning måste dock registrera alla ämnen som ingår i blandningen. Att ett ämne är registrerat enligt Reach-förordningen innebär att tillverkaren eller importören har bedömt vilka användningsområden som är lämpliga för ämnet. Det innebär alltså inte ett godkännande från någon myndighet, utan en bedömning av tillverkaren eller importören att användningen av ämnet på vissa angivna områden är säker. Företagets registrering kan följas upp av Kemikalieinspektionen, som är ansvarig tillsynsmyndighet.

För att Reach-förordningen ska vara tillämplig vid tillverkning och återvinning av naturliga material såsom jord och berg, vilka sedan sätts på marknaden i form av produkter, är det en förutsättning att dessa material utgör ett kemiskt ämne eller en blandning. Ett kemiskt ämne är ett grundämne eller en kemisk förening som kan

---

<sup>34</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier, härefter Reach-förordningen.

finnas naturligt eller har framställts på konstgjord väg. Det är tillverkaren av materialen som ska göra bedömningen om den aktuella produkten utgör ett kemiskt ämne eller en blandning. Då jord och berg utgörs av naturliga kemiska ämnen omfattas de därmed av CLP- och Reach-förordningarna. Naturliga massor träffas dock sällan av några specifika regler i denna produkt- och kemikalielagstiftning.

## Sambandet mellan Reach och miljöbalken

Miljöbalkens regler om miljöfarlig verksamhet kopplar på många sätt till Reach. De verksamheter som hanterar kemiska produkter är i många fall även definierade som miljöfarliga verksamheter enligt 9 kap. miljöbalken. En viktig skillnad mellan reglerna i Reach och miljöbalken, är att miljöbalken ställer krav i det enskilda fallet medan kraven på säker användning i Reach normalt ställer mer generella krav utifrån typfall som tagits fram av det företag<sup>35</sup> som tillverkar eller importerar ett ämne. Detta innebär att kraven enligt miljöbalken för en användning av ett ämne kan vara strängare än de anvisningar för säker användning som tillverkaren eller importören beskrivit i säkerhetsdatablad eller exponeringsscenarioer<sup>36</sup>. Strängare krav kan ställas av såväl den operativa tillsynsmyndigheten som den tillståndsprovande myndigheten i ett enskilt fall när en verksamhet som använder kemikalier provas eller tillsyn utförs enligt miljöbalken. Även det omvända kan gälla, det vill säga att ett säkerhetsdatablad eller exponeringsscenario enligt Reach medför strängare krav. Även om både Reach och miljöbalken berör miljöfarliga verksamheter finns det viktiga skillnader mellan effekten av de båda regelverken. I Reach är ingången en säker användning av ett kemiskt ämne och inte hur en verksamhet i sin helhet kan påverka miljön. I Reach ställs krav på tillräcklig kontroll vilket innebär att exponeringen eller koncentrationen i miljön nära verksamheten inte får överstiga en säker nivå. Enligt reglerna om miljöfarlig verksamhet i miljöbalken ställs krav utifrån bästa möjliga teknik. I Reach gör tillverkaren/importören eller användaren av ett ämne bedömningen av vilka riskminskande åtgärder som krävs för säker användning. Vid tillståndsprovning enligt miljöbalken ställer myndigheten krav genom villkor i tillståndet för verksamheten utifrån miljöbalkens mål och syften. Miljöbalken gäller alltså parallellt med Reach och andra EU-förordningar och verksamhetsutövaren är skyldig att uppfylla samtliga krav.

---

<sup>35</sup> Se bland annat Reach artikel 10 a) v) och x), artikel 14, samt artikel 31

<sup>36</sup> Se bland annat Reach artikel 14 och 31

## Reach-förordningen och avfallslagstiftningen

I artikel 2.2 i Reach-förordningen anges att avfall inte är ett ämne, en blandning eller en vara i den mening som avses i Reach-förordningen. Reach-förordningens krav avseende ämnen, blandningar och varor gäller därför inte för avfall. För biprodukter som släpps ut på marknaden och för avfall som återvunnits så att det upphör att vara avfall gäller Reach-kraven på i princip samma sätt som för andra material, även om undantag finns. Europeiska kemikaliemyndigheten, Echa, ger ut vägledning om Reach-förordningen. I Reach artikel 2.2 samt i exempelvis ”Vägledning om registrering”<sup>37</sup> och ”Vägledning om avfall och återvunna ämnen”<sup>38</sup> finns hänvisningar till definitionen av avfall enligt avfallsdirektivet, som i Sverige finns införd i 15 kap. miljöbalken. I vägledningen om avfall och återvunna ämnen beskrivs att: ”För Reach-ändamål ska återvunna ämnen betraktas som ämnen som, efter att ha ingått som en del i ett avfallsmaterial, har upphört att vara avfall i enlighet med ramdirektivet för avfall”. Det är alltså först när bedömningen har gjorts, att massor utifrån kriterierna i 15 kap. 1 § eller 15 kap. 9 a § miljöbalken, inte är ett avfall, som de omfattas av bestämmelser i Reach-förordningen.

För att landa i slutsatsen att en restprodukt utgör en biprodukt eller att ett avfall har återvunnits så att det upphör att vara avfall ska verksamhetsutövaren visa att samtliga kriterier i 15 kap 1 och 9a §§ miljöbalken är uppfyllda, där ingår bland annat göra en bedömning av att användningen inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön. I vissa fall har restprodukter registrerats enligt Reach och först i ett senare skede har frågan om klassning som biprodukt eller bedömning av när avfall upphör att vara avfall blivit aktuell. Det finns inget hinder för verksamhetsutövare att registrera restprodukter enligt Reach, men en Reach-registrering ersätter inte den bedömning som ska göras enligt bestämmelserna i miljöbalken. Den information som ingår i en Reach-registrering kan ingå som en del i det underlag som behövs för att bedöma risker enligt bestämmelserna i miljöbalken. För massor som ska användas i anläggningsändamål och i direkt anslutning till en omgivande markmiljö (dvs inte i ett slutet system) anser Naturvårdsverket dock att denna information inte kan anses tillräcklig för att uppfylla kraven enligt de allmänna hänsynsreglerna eller bedömningen av att användningen inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön.

---

<sup>37</sup> Vägledning om registrering - [Manual Template \(europa.eu\)](http://Manual Template (europa.eu))

<sup>38</sup> Vägledning om avfall och återvunna ämnen - [Proposal for a CWG-subgroup \(europa.eu\)](http://Proposal for a CWG-subgroup (europa.eu))

Enligt Naturvårdsverkets uppfattning kan inte heller systemet för klassning av avfall som icke-farligt eller farligt avfall användas som grund för att ta fram gränser för användning av material och avfall för anläggningsändamål. Detta då klassificeringssystemet bland annat är uppbyggt utifrån ämnenas inneboende egenskaper och inte utifrån riskerna som kan uppstå vid en viss användning.<sup>39</sup>

För vägledning kring Reach och annan relevant lagstiftning, t ex byggproduktförordningen, som kan komma att bli tillämplig på massor som bedöms utgöra biprodukter, hänvisar vi till de ansvariga myndigheterna Kemikalieinspektionen och Boverket.<sup>40</sup>

## Särskilt om kraven på en tillverkare att deklarerat väsentliga egenskaper enligt byggproduktförordningen

Tillverkning av produkter som täcks av en harmoniserad standard under byggproduktförordningen<sup>41</sup> ska ha en prestandadeklaration och en CE-märkning när de säljs. Ett exempel på en harmoniserad standard är SS-EN 13242+A1 2007 *Ballast för obundna och hydrauliskt bundna material till väg- och anläggningsbyggande*. Denna standard innehåller krav på provning och deklARATION av egenskaper, till exempel geometriska egenskaper (kornstorleksfördelning), finmaterialkvalitet eller motstånd mot mekanisk nötning och total svavelhalt. I bilaga C till denna standard framgår att om något farligt ämne identifieras, åligger det producenten att säkerställa att dess halt inte överstiger de gränsvärden som gäller enligt bestämmelserna på platsen för ballastens användning. Om sådana nationella gränsvärden saknas för det givna användningsområdet, till exempel i en väg eller en anläggning, finns det därmed inget krav på att innehåll av farliga ämnen, till exempel utlakning av tungmetaller, måste deklarerat, om inte köparen av materialet särskilt begär detta. Sverige har i dagsläget inte några specifika krav eller gränsvärden som kan tillämpas på samtliga verksamheter för dessa användningsområden (anläggnings- och vägbyggande). För vägledning om byggproduktförordningen hänvisas till Boverket.

---

<sup>39</sup> Se också Användning av klassning som farligt avfall som grund för riskbedömning av avfall för anläggningsändamål. Kemakta konsult (Kemakta AR 2005-34). 26 september 2006.

<sup>40</sup> Naturvårdsverket har vid framtagande av denna vägledning stämt av med Kemikalieinspektionen angående kopplingen till Reach och CLP.

<sup>41</sup> Europaparlamentet och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EEG.