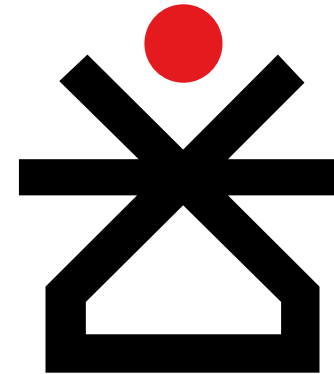


# SWECO



Anders Hedenstedt

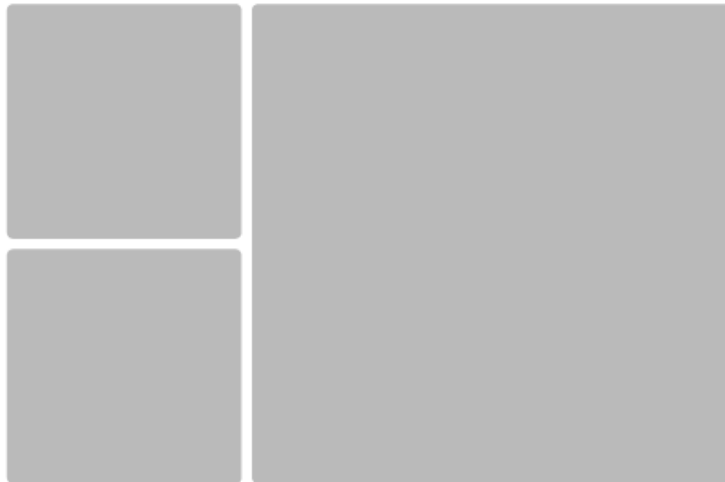
## Återvinning av avfall i anläggningsarbeten

Bakgrund, intentioner och tillämpning

# Återvinning av avfall i anläggningsarbeten

Handbok

HANDBOK 2010:1 • UTGÅVA 1 • FEBRUARI 2010



## Naturvårdsverkets handbok 2010:1 - Återvinning av avfall i anläggningsarbeten

# Bakgrund

## Allmän användning

Bedömningar i varje enskilt fall av miljö- och hälsorisker

I något fall lokalt framtagna riktvärden i kommuner

Avfallsproducenter, entreprenörer, tillsynsmyndigheter m fl har efterfrågat vägledning

# Bakgrund

## Sluttäckning av deponier

Många deponier som ska sluttäckas

KM/MKM har tillämpats för skyddsskiktet i brist på annat

Vägledande domar



## Intentioner med handboken

Vägleda inom ramen för befintlig lagstiftning

Förenkla återvinningen av avfall

Ge mer enhetliga bedömningar inom landet

Hänsyn till samtliga berörda miljömål men miljömålet giftfri miljö styrande

# Tillämpningsområden

*Är massorna ett avfall?*

15 kap 1 § MB: "Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med."

Vägledning utifrån rättsfall

Enligt ramdirektivet för avfall som håller på att införas i svensk lagstiftning kan ett specifikt avfall upphöra att vara avfall om det genomgått återvinningsförfarande och uppfyller vissa kriterier

# Tillämpningsområden

*Används avfallet för anläggningsändamål?*

- Anläggningsarbeten i samband med väg- eller järnvägsbyggen
- Bullervallar
- Parkeringsytor
- Deponitäckning ovan tätskikt



# Tillämpningsområden

Handboken ska inte användas vid användning av avfall:

- i områden med särskild hänsyn
- i förorenade områden som efterbehandlas
- i särskilda fall inom tillståndsprövad verksamhet





# Tillämpningsområden

## Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

### B-verksamhet:

90.130 Användning för anläggningsändamål av avfall på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, och där föroreningsrisken inte endast är ringa.

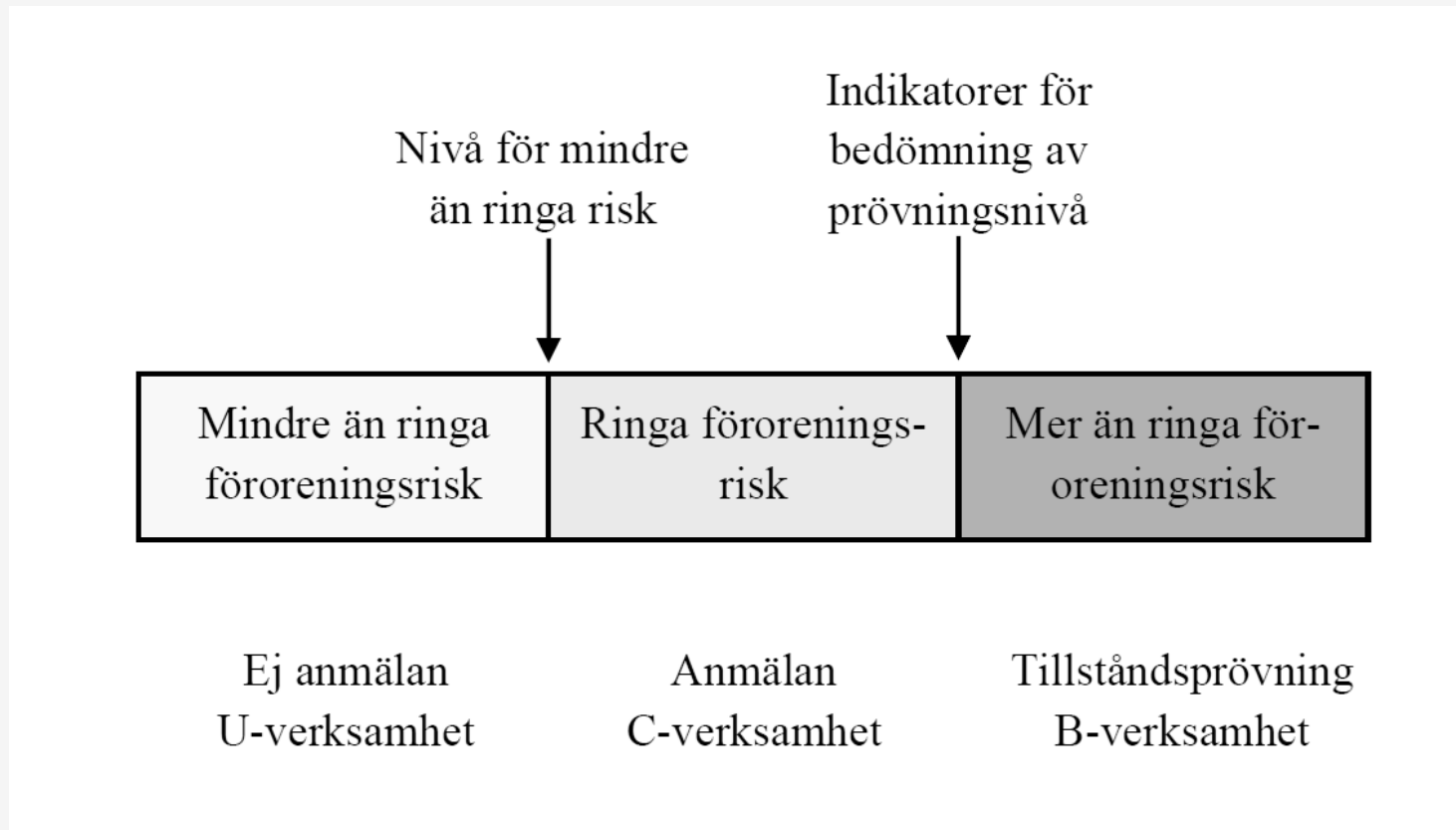
### C-verksamhet

90.140 Användning för anläggningsändamål av avfall på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, och där föroreningsrisken är ringa.

### U-verksamhet

...då föroreningsrisken är mindre än ringa.

# Tillämpningsområde



# Riskbedömning

Faktorer som styr om verksamheten ska betraktas som B-, C- eller U-verksamhet, t ex

- Halter och utlakning från avfallet
- Nivån för skyddet av markmiljön
- Bakgrundshalt i markmiljön
- Behov av skyddsåtgärder och kontroll

Ingen anmälningsplikt (U-verksamhet) Mindre än ringa föroreningsrisk	Anmälningsplikt (C-nivå) Ringa föroreningsrisk	Tillståndsplikt (B-nivå) Mer än ringa föroreningsrisk
Halter och utlakning är lägre än nivån för mindre än ringa risk.	Lägre föroreningshalter	Högre föroreningshalter
Storleken på anläggningen är mindre än värdena i beräkningsmodellen.	Mindre anläggningar (t.ex. mindre parkeringsplats)	Större anläggningar (t.ex. större vägbygge)
Det förutsätts att det saknas kunskap om var avfallet återvunnits.	Genom anmälan förutsätts att kunskap finns bevarad om platsen där avfallet återvunnits.	Genom tillståndsprövningen förutsätts att kunskap finns bevarad om platsen där avfallet återvunnits.
Skyddet för markmiljön bör ge ett 95 % skydd för marklevande organismer.	Skyddet för markmiljön bör minst ge ett 50 % skydd för marklevande organismer.	Skydd för markmiljön avgörs i tillståndsprövningen. Om markmiljön behöver skyddas är dock ett lägre skydd än 50 % inte meningsfullt.
Bakgrundshalten utgår från nationella bakgrundshalter.	Skyddet för markmiljön kan anpassas till lokal bakgrundshalt.	
Inget behov av ekonomisk säkerhet	Inget behov av ekonomisk säkerhet	Möjligt med ekonomisk säkerhet för återställande när anläggningen tagits ur drift samt för övervakning, kontroll och underhåll av skyddsåtgärder.
Nivåerna är framtagna så att skyddsåtgärder för att förhindra förorening inte behövs.	I normalfallet inte behov av särskilda skyddsåtgärder för att förhindra förorening.	Särskilda skyddsåtgärder för att minska risken för spridning av förorening kan behövas.
Verksamheten behöver inte anmälas men verksamhetsutövaren har ansvaret enligt miljöbalken.	I normalfallet föreläggande om försiktighetsmått för att säkerställa funktionen hos passiva skyddsåtgärder i konstruktionen samt försiktighetsmått i samband med uppförande.	Villkor om särskilda skyddsåtgärder kan behövas. Villkor om skyddsåtgärder i samband med uppförande kan behövas.
		Villkor för att säkerställa funktionen hos passiva skyddsåtgärder kan behövas.
Nivåerna är framtagna så att omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd inte behövs.	I normalfallet inte behov av omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd.	Villkor för omgivningskontroll efter att anläggningen är uppförd kan behövas.

# Modellens uppbyggnad

## Grundläggande principer

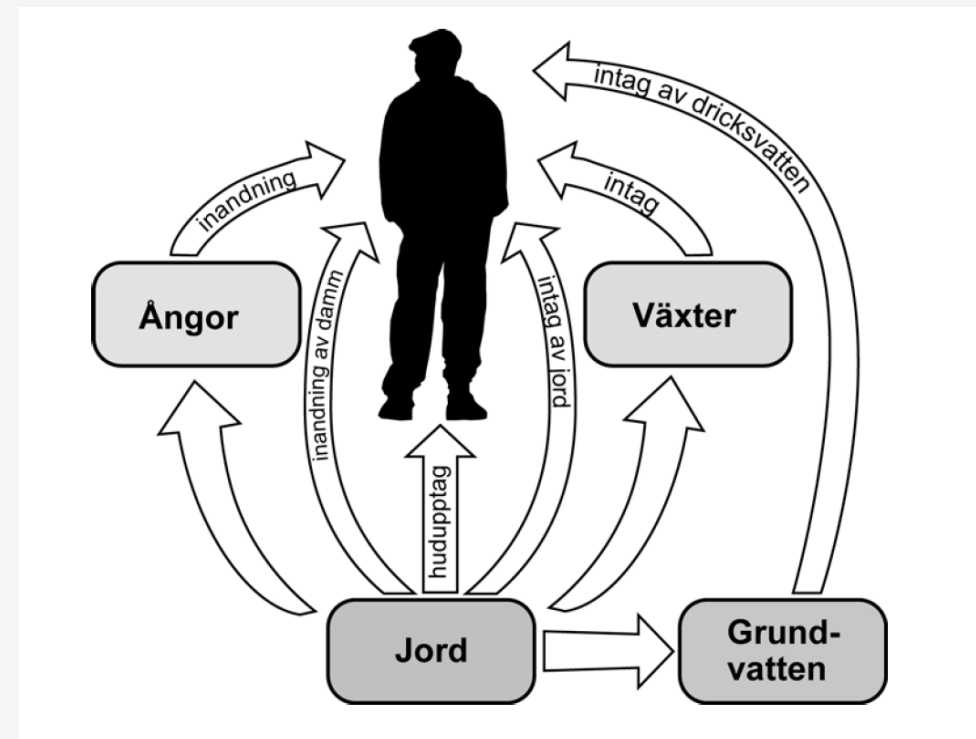
Miljökvalitetsmålet giftfri miljö

Hälsorisker

Skydd för ytvatten

Dricksvattenkriterier för grundvatten

Skydd av markmiljö



# Nivåer för mindre än ringa risk

Ämne	Halt (mg/kg)	Utlakning $C_0$ L/S=0,1 l/kg (mg/l)	Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)
Arsenik	10	0,01	0,09
Bly	20	0,05	0,2
Kadmium	0,2	0,01	0,02
Koppar	40	0,2	0,8
Krom tot	40	0,2	1
Kvicksilver	0,1	0,001	0,01
Nickel	35	0,1	0,4
Zink	120	1	4
Klorid	-	80	130
Sulfat	-	70	200
PAH-L	0,6	-	-
PAH-M	2	-	-
PAH-H	0,5	-	-

Skydd för ytvatten

Skydd för markmiljön  
95 %

Miljö kvalitetsmål  
giftfri miljö

# Nivåer för mindre än ringa risk

Ämne	Halt (mg/kg)	Utlakning $C_0$ L/S=0,1 l/kg (mg/l)	Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)	Riktvärde för KM (mg/kg)	Riktvärde för MKM (mg/kg)
Arsenik	10	0,01	0,09	10	25
Bly	20	0,05	0,2	50	400
Kadmium	0,2	0,01	0,02	0,5	15
Koppar	40	0,2	0,8	80	200
Krom tot	40	0,2	1	80	150
Kvicksilver	0,1	0,001	0,01	0,25	2,5
Nickel	35	0,1	0,4	40	120
Zink	120	1	4	250	500
Klorid	-	80	130	-	-
Sulfat	-	70	200	-	-
PAH-L	0,6	-	-	3	15
PAH-M	2	-	-	3	20
PAH-H	0,5	-	-	1	10

# Nivåer för deponitäckning

Ämne	Halt (mg/kg)	Utlakning C <sub>0</sub> L/S=0,1 l/kg (mg/l)	Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)
Arsenik	10	0,05	0,4
Bly	200	0,1	0,3
Kadmium	1,5	0,004	0,007
Koppar	80	0,2	0,6
Krom tot	80	0,06	0,3
Kvicksilver	1,8	0,001	0,01
Nickel	70	0,2	0,6
Zink	250	0,8	3
Klorid	-	6 200	11 000
Sulfat	-	2 900	8 500
PAH-L	3	-	-
PAH-M	10	-	-
PAH-H	2,5	-	-

# Nivåer för deponitäckning

Ämne	Halt (mg/kg)	Utlakning C <sub>0</sub> L/S=0,1 l/kg (mg/l)	Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)	Riktvärde för MKM (mg/kg)
Arsenik	10	0,05	0,4	25
Bly	200	0,1	0,3	400
Kadmium	1,5	0,004	0,007	15
Koppar	80	0,2	0,6	200
Krom tot	80	0,06	0,3	150
Kvicksilver	1,8	0,001	0,01	2,5
Nickel	70	0,2	0,6	120
Zink	250	0,8	3	500
Klorid	-	6 200	11 000	-
Sulfat	-	2 900	8 500	-
PAH-L	3	-	-	15
PAH-M	10	-	-	20
PAH-H	2,5	-	-	10



# Nivåer för deponitäckning

Ämne	Halt (mg/kg)	Utlakning C <sub>0</sub> L/S=0,1 l/kg (mg/l)	Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)	NFS 2004:10 Utlakning C <sub>0</sub> L/S=0,1 l/kg (mg/l)	NFS 2004:10 Utlakning L/S=10 l/kg (mg/kg)
Arsenik	10	0,05	0,4	0,06	0,5
Bly	200	0,1	0,3	0,15	0,5
Kadmium	1,5	0,004	0,007	0,02	0,04
Koppar	80	0,2	0,6	0,6	2
Krom tot	80	0,06	0,3	0,1	0,5
Kvicksilver	1,8	0,001	0,01	0,002	0,01
Nickel	70	0,2	0,6	0,12	0,4
Zink	250	0,8	3	1,2	4
Klorid	-	6 200	11 000	460	800
Sulfat	-	2 900	8 500	1 500	1 000
PAH-L	3	-	-	-	-
PAH-M	10	-	-	-	-
PAH-H	2,5	-	-	-	-

# Provning

Verksamhetsutövaren ska ta reda på avfallets egenskaper och innehåll

Avfallet behöver inte provas om det finns befintlig kunskap

Behovet av provning avgörs i det enskilda fallet

Förslagsvis används provtagningsplan som utgör bilaga till NV:s handbok för Mottagningskriterier för avfall till deponi

Förslagsvis görs också en grundläggande karakterisering liksom en överensstämmelseprovning

Provningen bör omfatta både innehåll och utlakning

# Ansvar

## **Avfallsproducent & verksamhetsutövare...**

Skaffa sig kunskap om avfallet

Bedöma om avfallet utgör farligt avfall

Hantera avfallet på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt

## **Verksamhetsutövare ska dessutom...**

Följa upp verksamhetens miljöpåverkan

Informera fastighetsägaren om att avfall används

Ansvara för eventuell efterbehandling av området

# Begränsningar

Men kom ihåg att handboken...

- endast är en vägledning
- endast behandlar 13 parametrar
- inte anger nivåer för anmälnings- eller tillståndspliktiga verksamheter