

Hur hanterar vi avfallshandläggare den nya kunskapen?

”Som vanligt” dvs vi är tvungna att hantera verkligheten i avvaktan på riktlinjer och praxis....



När blir det avfall?

- Sedimenten när det kommer ”upp ur vattnet”
- Jorden när den grävs upp



Avfallskoder och klassificering (avfallsförordningen)

17 05 Jord (även uppgrävda massor från förorenade områden), sten och muddermassor:

17 05 03* Jord och sten som innehåller farliga ämnen. (Farligt avfall FA)

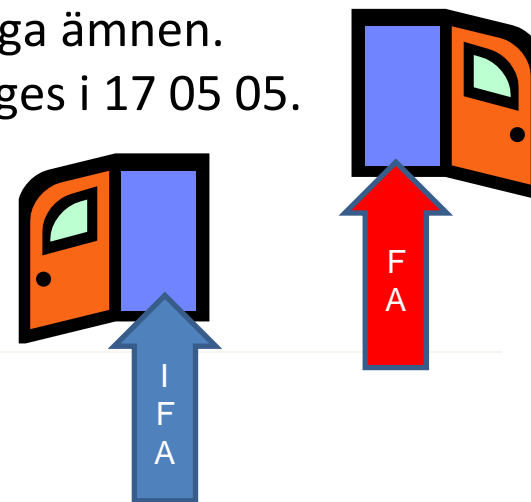
17 05 04 Annan jord och sten än den som anges i 17 05 03.

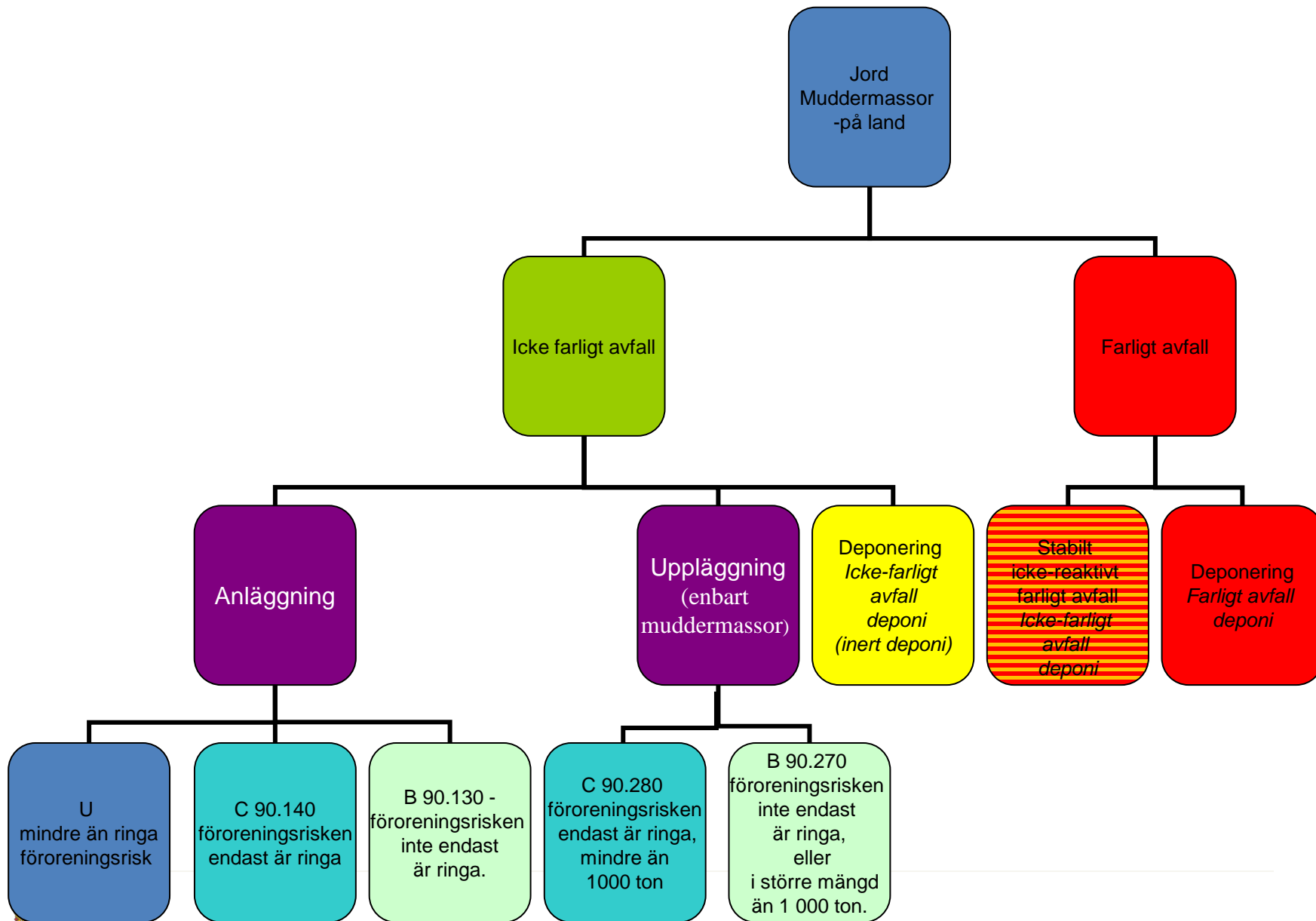
(Icke Farligt avfall Avfall)

17 05 05* Muddermassor som innehåller farliga ämnen.

17 05 06 Andra muddermassor än de som anges i 17 05 05.

*Dubbla ingångar – halter ligger till grund
för bedömning*





Exempel TBT

Ringa risk C standardscenarie
Kemakta

Total 400 - 1300 µg/kg ts
L/S 10 0,030 – 0,060
mg/kg ts

Deponitäckning*

Total - µg/kg ts

Mindre än ringa risk
"fri användning"*

Total 20 µg/kg ts
L/S 10 0,0007 mg/kg ts

Total 100-
200 µg/kg ts

Farligt avfall -
Avfallsförordningen

CLP – 250 mg/kg ts

Total 6 000 µg/kg ts

Hav

Land

Inert deponi

IFA deponi

FA/IFA

FA deponi

Deponeringsföreskrifter

L/S 10 0,050 mg/kg ts

Deponeringsföreskrifter

L/S 10 0,6 mg/kg ts

*Begrepp/beräkningssätt från
NV Rapport 2010:1
"Återvinning av avfall
i anläggningsarbeten"

Värden framtagna i
projektet av Kemakta



Exempel TBT, koppar, zink och irgarol...

LST Rapport 2012:16

Tabell 4: Sammanställning av provlokaler och analysresultat i markprov för TBT, koppar och zink.

	TBT	Koppar	zink
	µg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Amundön	38 900	682	941
Hinsholmskilen	1 980	196	172
Näset	13 400	1 310	879
Tångudden	23 700	1 480	1 530
Önnered	20 700	437	554

Beroende på förekomstform av metallerna så kan det vara FA med hänsyn taget till den sammanlagda effekten (ekotox, H14)

Farligt avfall > 6 000 µg/kg ts
(om denna FA gräns accepteras)



Deponi // Avfallet behöver laktestas åtminstone L/S 10



Tabell 7: Halter i sediment från tidigare undersökningar i anslutning till småbåtshamnarna i denna studie (från Bengtsson & Cato 2011).

	TBT	Koppar	zink
	µg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Amundön	290	200	244
Björlanda Kile	560	253	400
Hinsholmskilen	510	301	299
Näset	220	204	309
Saltholmen	*	*	*
Torslanda lagun	*	*	*
Tångudden	*	*	*
Önnered	42	115	253

* Inga sedimentvärden finns att tillgå.

Icke farligt avfall –

Värden mellan ”fri användning” och högst halter för det standardiserade C-ärendet i rapporten.

(behöver inte laktestas om det går på en icke-farligt avfall deponi)



Utdrag ur "Sedimentundersökning småbåtshamnar i Stenungsunds kommun"

	Provnamn								
	Getskär 1	Båtklubben 1 yta	Båtklubben 1 djup	Fregatten djup	Coop	Borealis	Mjösund	Kolhättan	Hamnkontoret djup
Sedimentdjup (cm)	0-2	0-2	15-20	25-30	0-2	0-2	0-2	0-2	15-20
Torrsubstans (%)	43,6	46,4	48,5	46,1	41,9	33,6	60,2	43,9	61
TOC (% TS)	4,4	4,5	4,4	4,6	5,3	7,5	3,2	4,3	2,9
Glödförlust (% TS)	7,7	7,9	7,8	8	9,3	13,1	5,6	7,6	5
Irgarol µg/kg ts	2,3	190	46	3,7	1,9	10	7400	4,6	63
As mg/kg ts	7,5	7,4	7,1	6,6	6,4	4,3	6,1	8,1	6,1
Cd mg/kg ts	0,18	0,24	0,26	0,33	0,39	0,69	0,23	0,36	0,24
Cr mg/kg ts	39	31	21	37	40	38	21	19	21
Cu mg/kg ts	35	55	17	27	59	85	2700	360	26
Hg mg/kg ts	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,06	0,03	0,05
Ni mg/kg ts	25	20	15	25	26	25	12	12	14
Pb mg/kg ts	19	17	18	20	21	26	200	14	16
Zn mg/kg ts	100	110	54	110	150	210	1100	260	79
TBT µg/kg ts	4,6	338	468	31	21	83	3240	173	225
Summa PAH11 µg/kg ts	229	367					10904		
Summa PCB7 µg/kg ts	<8	17					670		



Hur ska avfallet karakteriseras?

(vilka analyser "måste" vi ta?)

Totalhalter

TBT, Irgarol, tungmetaller, TS, TOC m.fl parameterar
(resultaten ska vara sammanställda och utvärderade av avfallsproducenten)

Icke farligt avfall

Farligt
avfall

Användning
utanför deponi
Lakteter L/S 0,1
och L/S 10

Inert
deponi
Laktet
krävs
L/S 10

Icke farligt avfall deponi
Laktet krävs inte

Lakteter krävs
alltid
L/S 10



Framtiden...

- Mer sediment upp på land
- Saneringar av båtplatset

Mer massor att hantera

- Avvattning?
- Uppläggning av muddermassor ?
- Stabilisering av muddermassor – ”strandkantsdeponering”?



Avfallshantering och havet

Vad som är rätt och fel förändras över tiden

<http://www.youtube.com/watch?v=t03saJVFkv4>

Tack för mig!

