



RVF – Svenska Renhållningsverksförbundet

***RVF:s seminarium om
avfallsförbränning***

den 5 april 2006

**Klassning av förbränningsrester
- praktiska exempel**

Denna
presentation
finns på
www.tekedo.se/RVF

Rolf Sjöblom
Tekedo AB



FÖRHISTORIEN (& lite om mig)

- Började med avfall 1979
- Då hade man upptäckt kärnavfallet – efter några decennier av enorm utvecklingsoptimism
- Vi lyckades aldrig då väcka något intresse för att göra något åt det vanliga - icke radioaktiva - avfallet
- Fick lära mig två nya ord som jag tänkte återkomma till
- Har sedan jobbat 7 år på SKI
- Och med vanligt avfall sedan 10 år

**Avfalls-
teoretiker**

**Avfalls-
arkeologi**



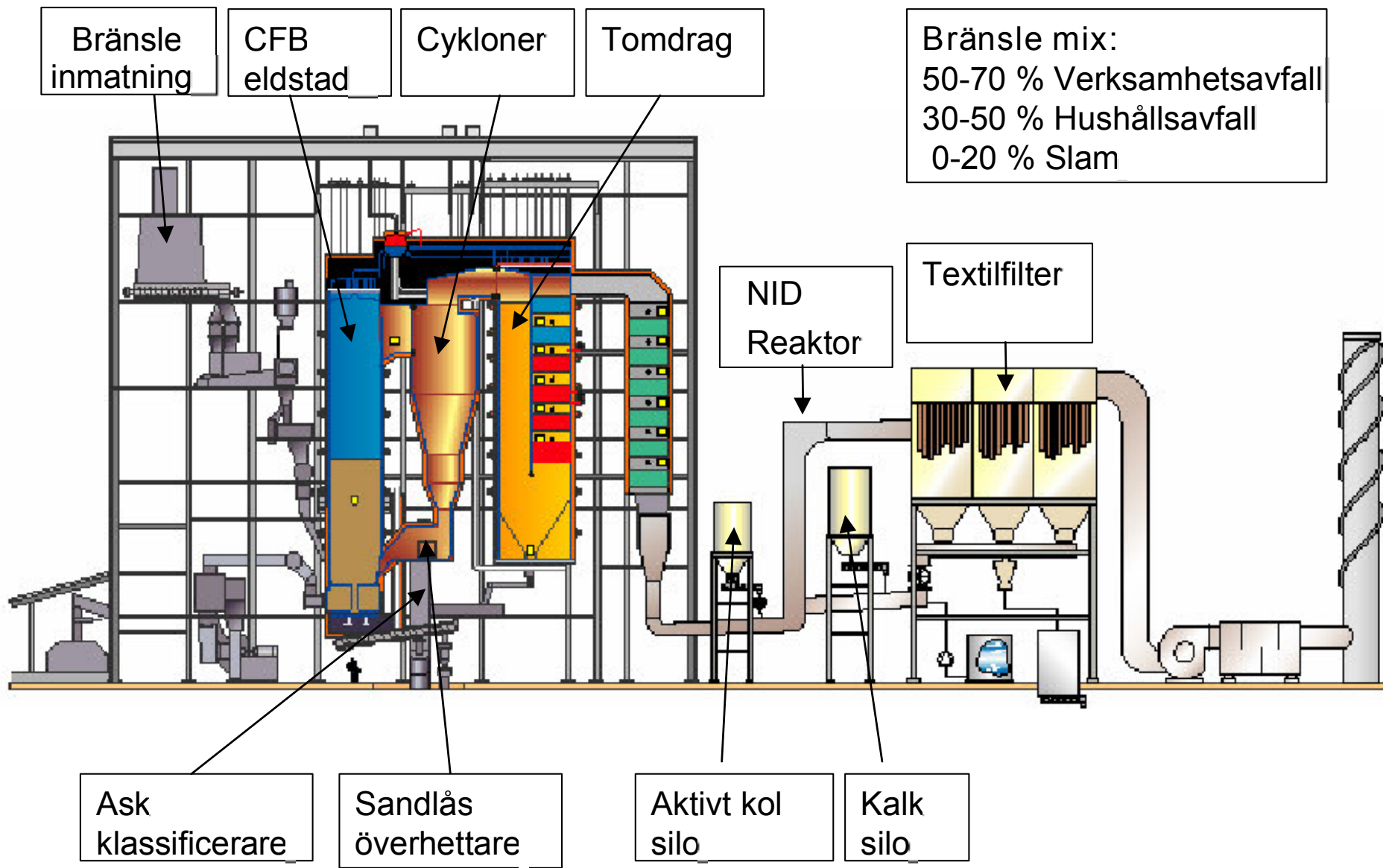
HUR DET BÖRJADE MED KLASSNINGEN

- 2001 – Före Värme-
forsks askprogram
- Svensk Fjärrvärme:
aska som kringfyllnad
- Genomgång av regler
- ***Avfallsförordningen***
kom ut :
6 december 2001
- och gäller sedan:
1 januari 2002

ANVÄNDNING AV ASKA VID FÖRLÄGG- NING AV FJÄRRVÄRMELEDNINGAR – FÖRSTUDIE

Rolf Sjöblom, Tekedo AB

- Ansökan Händelöverket panna 14 mars 2000
- Avfallsförordningen kom i 011206 och gäller sedan 020101
- Miljödombstolen undrade om askan skulle bli farligt avfall



NY PANNA FÖR FÖRBRÄNNING AV AVFALL, HÄNDELÖVERKET

- Ansökan ny avfallspanna mars 2000
- Nya avfallsförordningen december 2001
- Begäran om komplettering av ansökan från Miljödomstolen:
 - Flygaska 6 100 ton/år + bottenaska 18 400 ton/år – farligt avfall?
 - > 10 000 ton/år farligt avfall => regeringsärende => minst 2 år ytterligare innan start
- Tekedo fick i uppdrag att svara på frågan

STATSRÅDSBEREDNINGEN



HANDBOK I
FÖRFATTNINGSSKRIVNING

Ds 1992:112

”Föreskrifter är nödvändiga och bra styrmedel, om de är ändamålsenligt utformade. ... Kärnan i regelreformeringsarbetet är således att få till stånd ändamålsenliga regler.”

”De kostnader som följer med regelgivningen skall hållas nere så långt det går”

”Inga föreskrifter får beslutas utan myndigheten har ett bemyndigande. ... För att en myndighet skall få meddela föreskrifter krävs det alltså alltid att regeringen har gett myndigheten ett särskilt bemyndigande att göra det.”

”Ett förvaltningsbeslut skiljer sig från ett normbeslut, dvs. ett beslut om föreskrifter, genom att förvaltningsbeslutet inte har generell giltighet.”

VAD INNEBÄR AVFALLSFÖRORDNINGEN?

- Styr hanteringen av avfall
- Anger för många avfallsslag om farligt avfall eller inte (bilaga 2)
- Anger för vissa avfallsslag att farligt avfall om innehåller farliga ämnen (bilaga 2)
- Farliga ämnen har egenskaper som listas i bilaga 3
- Egenskaper anges med "R-värden" som definieras i EU Direktiv 67/548/EEG:
"Om tillnärmning av lagar och andra författningar om klassificering, förpackning och märkning av farliga ämnen ... och i senare ändringar av detta direktiv ... [osv]"

VIKTIGT RÄTTSLIGT MEDDELANDE - Informationen på denna webbplats omfattas av en [ansvarsfriskrivning](#) och ett meddelande om [upphovsrätt](#).



es	cs	da	de	et	el	en	fr	it	lv
lt	hu	mt	nl	pl	pt	sk	sl	fi	sv

31967L0548

Rådets direktiv 67/548/EEG av den 27 juni 1967 om tillnärmning av lagar och andra författningar om klassificering, förpackning och märkning av farliga ämnen

Europeiska gemenskapernas officiella tidning nr P 196 , 16/08/1967 s. 0001 - 0098

Finsk specialutgåva Område 15 Volym 1 s. 0019

DA.ES Serie I Område 1967 s. 0211

Svensk specialutgåva Område 15 Volym 1 s. 0019

Engelsk specialutgåva: Serie I Område 1967 s. 0234

"Grekisk specialutgåva; " Område 13 Volym 1 s. 0034

Spansk specialutgåva: Område 13 Volym 1 s. 0050

Portugisisk specialutgåva: Område 13 Volym 1 s. 0050

TEXT:  HTML

Nummer i registret

13.30.18. *Industripolitik och den inre marknaden - Den inre marknaden: tillnärmning av lagstiftning - Farliga ämnen*

EUROVOC

tillnärmning av lagstiftning ; etikettering ; emballage ; farligt ämne

Senare ändringar

ändrad genom.. 369L0081..... ändring ANN 1 från 14/03/1969

ändrad genom.. 370L0189..... ändring ART.10.1 från 11/03/1970

ändrad genom.. 371L0144..... ändring ART.10.1 från 24/03/1971

tillämpningen utvidgad genom 172BN11/9/PT1A21.. JQ1/1/75

ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ANN 5 från 24/05/1973

ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ART.2.3 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ART.6.4 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ART.8BIS från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ART.8QUATER från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... tillägg ART.8TER från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... ändring VERS.I från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... ersätter ANN 1 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... ersätter ANN 2 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... ersätter ANN 3 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 373L0146..... ersätter ANN 4 från 24/05/1973
 ändrad genom.. 375L0409..... tillägg ART.6.2 från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... tillägg ART.8QUINQUIES
 ändrad genom.. 375L0409..... tillägg ART.8SEXIES från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.D ART.2.2
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.EN ANN 2 från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.EN ANN 3 från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.EN ART.2.2
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.EN ART.6.2
 ändrad genom.. 375L0409..... ändring VERS.I ANN 3 från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... ersätter ART.7 från 27/06/1975
 ändrad genom.. 375L0409..... ersätter ART.8.A från 27/06/1975
 ändrad genom.. 376L0907..... ändring ANN 1 från 19/07/1976
 ändrad genom.. 376L0907..... ändring ANN 3 från 19/07/1976
 ändrad genom.. 376L0907..... ändring ANN 4 från 19/07/1976
 ändrad genom.. 179HN01/10..... ändring ART.8QUATER.2 från
 01/01/1981
 ändrad genom.. 379L0370..... tillägg ANN 1 från 07/02/1979
 ändrad genom.. 379L0370..... tillägg ANN 2 från 07/02/1979
 ändrad genom.. 379L0370..... tillägg ANN 3 från 07/02/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ART.10DEVIENT ART.25
 ändrad genom.. 379L0831..... ART.11DEVIENT ART.26
 ändrad genom.. 379L0831..... ART.9DEVIENT ART.24
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ANN 6 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ANN 7 från 19/07/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ANN 8 från 19/07/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ANN 9 från 19/07/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.10 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.11 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.12 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.13 från 19/09/1979

ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.14 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.15 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.16 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.17 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.18 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.19 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.20 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.21 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.22 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.23 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... tillägg ART.9 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ANN 5 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.1 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.2 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.3 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.4 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.5 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.6 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.7 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 379L0831..... ersätter ART.8 från 19/09/1979
 ändrad genom.. 380L1189..... tillägg ANN 1
 ändrad genom.. 380L1189..... tillägg ANN 2
 ändrad genom.. 380L1189..... tillägg ANN 3
 ändrad genom.. 380L1189..... tillägg ANN 4
 ändrad genom.. 381L0957..... tillägg ANN 1 från 09/11/1981
 ändrad genom.. 382L0232..... ändring ANN 1 från 01/07/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... tillägg ANN 1 från 19/08/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... tillägg ANN 3 från 19/08/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... tillägg ANN 4 från 19/08/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... ändring ANN 3 VERS.D från 19/08/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... ändring ANN 6 från 19/08/1983
 ändrad genom.. 383L0467..... ersätter ANN 2 från 19/08/1983
 ändrad genom.. 384L0449..... ersätter ANN 5 från 11/05/1984
 ändrad genom.. 185IN01/09/A..... ändring ART.21.2 från 01/01/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... tillägg ANN 1 från 30/06/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... tillägg ANN 4 från 30/06/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... ändring ANN 2 VERS.D från 30/06/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... ändring ANN 3 VERS.DK från 30/06/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... ändring ANN 4 VERS.DK från 30/06/1986
 ändrad genom.. 386L0431..... ändring ANN 6 från 30/06/1986

ändrad genom.. 387L0432..... tillägg ANN 1 från 06/08/1987
 ändrad genom.. 388L0302..... tillägg ANN 5 från 24/11/1987
 ändrad genom.. 388L0490..... tillägg ANN 1 från 27/07/1988
 ändrad genom.. 388L0490..... ändring ANN 6 VERS.F från 27/07/1988
 ändrad genom.. 390L0517..... ändring ANN 1 från 23/10/1990
 ändrad genom.. 391L0325..... ersätter ANN 2
 ändrad genom.. 391L0325..... ersätter ANN 3
 ändrad genom.. 391L0325..... ersätter ANN 4
 ändrad genom.. 391L0325..... ändring ANN 6
 ändrad genom.. 391L0325..... ersätter ANN 1
 ändrad genom.. 391L0326..... tillägg ANN 1
 ändrad genom.. 391L0410..... ersätter ANN 9
 ändrad genom.. 391L0632..... tillägg ANN 1 från 05/11/1991
 ändrad genom.. 392L0032..... ART.24DEVIENT ART.33
 ändrad genom.. 392L0032..... ART.25DEVIENT ART.34
 ändrad genom.. 392L0032..... ART.27DEVIENT ART.35
 ändrad genom.. 392L0032..... ändring ANN 2 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ändring ANN 6 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ändring ANN 8 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ANN 7 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.10 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.11 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.12 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.13 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.14 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.15 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.16 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.17 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.18 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.19 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.1 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.20 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.21 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.22 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.23 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.2 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.3 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.4 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.5 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.6 från 22/05/1992

ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.7 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.8 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0032..... ersätter ART.9 från 22/05/1992
 ändrad genom.. 392L0037..... tillägg ANN 1
 samband..... 392L0069.....
 ändrad genom.. 393L0021..... ändring ANN 5 från 28/04/1993
 ändrad genom.. 393L0021..... ändring ANN 6 från 28/04/1993
 ändrad genom.. 393L0021..... ersätter ANN 2 från 28/04/1993
 ändrad genom.. 393L0021..... ersätter ANN 3 från 28/04/1993
 ändrad genom.. 393L0021..... ersätter ANN 4 från 28/04/1993
 ändrad genom.. 393L0072..... ersätter ANN 1
 ändrad genom.. 393L0101..... tillägg ANN 1 från 18/01/1994
 ändrad genom.. 393L0105..... tillägg ANN 7 från 03/12/1993
 ändrad genom.. 194NN01/08/D..... ändring ART.21.2 från 01/01/1995
 tillämpningen uppskjuten genom 194NN08..... uppskjuten tillämpning
 ART.30 A.. till 31/12/1999
 tillämpningen uppskjuten genom 194NN12..... uppskjuten tillämpning
 ART.23.2 S.. till 31/12/1999
 tillämpningen uppskjuten genom 194NN12..... uppskjuten tillämpning
 ART.30 S.. till 31/12/1999
 inlemmad genom 294A0103(52).....
 ändrad genom.. 394L0069..... tillägg ANN 1 från 03/01/1995
 ändrad genom.. 396L0054..... tillägg ANN 1 från 20/10/1996
 ändrad genom.. 396L0054..... tillägg ANN 3 från 20/10/1996
 ändrad genom.. 396L0054..... tillägg ANN 5 från 20/10/1996
 ändrad genom.. 396L0054..... ersätter ANN 6 från 20/10/1996
 ändrad genom.. 396L0056..... ändring ART.21.2 från 21/09/1996
 ändrad genom.. 396L0056..... ändring ART.23.2 från 21/09/1996
 ändrad genom.. 397L0069..... tillägg ANN 1 från 15/12/1997
 ändrad genom.. 397L0069..... ändring ANN 6 från 15/12/1997
 ändrad genom.. 398L0073..... tillägg ANN 1 från 06/12/1998
 ändrad genom.. 398L0073..... tillägg ANN 5 från 06/12/1998
 ändrad genom.. 398L0098..... tillägg ANN 1 från 02/01/1999
 ändrad genom.. 398L0098..... tillägg ANN 3 från 02/01/1999
 ändrad genom.. 398L0098..... tillägg ANN 4 från 02/01/1999
 ändrad genom.. 398L0098..... ändring ANN 6 från 02/01/1999
 ändrad genom.. 399L0033..... tillägg ART.23.5
 ändrad genom.. 399L0033..... tillägg ART.23.6
 ändrad genom.. 300L0032..... ändring ANN 1 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 300L0032..... ändring ANN 2 från 11/06/2000

ändrad genom.. 300L0032..... ändring ANN 4 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 300L0032..... ändring ANN 6 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 300L0032..... ändring ANN 9 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 300L0032..... tillägg ANN 5 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 300L0033..... tillägg ANN 5 från 11/06/2000
 ändrad genom.. 301L0059..... ändring ANN 1 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ersätter ANN 2 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ersätter ANN 3 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ersätter ANN 4 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ändring ANN 5 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ersätter ANN 6 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... ändring ANN 7 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... tillägg ANN 7 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 301L0059..... tillägg ANN 8 från 24/08/2001
 ändrad genom.. 103TN02/01/K..... ersätter ANN 2 från 01/05/2004
 ändrad genom.. 103TN02/01/K..... ändring ANN 1 från 01/05/2004
 ändrad genom.. 103TN02/01/K..... ersätter ANN 3 från 01/05/2004
 ändrad genom.. 103TN02/01/K..... ersätter ANN 4 från 01/05/2004
 ändrad genom.. 303R0807..... ändring ART 27.2 från 05/06/2003
 ändrad genom.. 303R0807..... ersätter ART 29 från 05/06/2003

Domar som berör rättsakten

Tolkad genom..... 684J0187
 Talan om fördragsbrott..... 685J0208
 Talan om fördragsbrott..... 685J0278
 A06.....: Talan om fördragsbrott..... 685J0429
 A08P1.....: Talan om fördragsbrott..... 685J0429

Senare rättsakter av betydelse

ändring föreslagen genom 587PC0179..... ändring ANN.1
 ändring föreslagen genom 589PC0575.....
 ändring föreslagen genom 590PC0352.....
 ändring föreslagen genom 595PC0636.....
 ändring föreslagen genom 598PC0561.....
 samband..... 300Y0311(02).....
 ändring föreslagen genom 501PC0789(04).....
 ändring föreslagen genom 503PC0644(02).....

MISSION IMPOSSIBLE

- Djungel av regler
- Verkliga förekomstformer komplicerade
- Finns inte i databaser över ämnen med farliga egenskaper
- Metodiken utformad för att passa kemiska produkter där man blandar till bland substanser som man väljer
- Man får / bör inte "fuska" genom att inte ta med ämnen som är farliga trots att de inte finns med i databaserna
- ≠ kemikalielagstiftningen (R-värden \equiv Riskfraser)
- => Ofrånkomligt med omfattande tolkningar

REFERENSSUBSTANSER M M

- Organisk kemi – OK
- Oorganisk kemi mycket komplex beträffande förekomstformer =>
- Nödvändigt identifiera referenssubstanser enligt följande
 - Ha kända egenskaper m a p hälso- och miljöfarlighet
 - Utgöra typiskt förekommande former av aktuellt grundämne
 - Återspegla verkliga ingående ämnen på ett konservativt sätt
 - Återspegla askans egenskaper över tid – dock antas initial kontakt med vatten

PRESSMEDDELANDE

Sydkraft ÖstVärme AB - årets fjärrvärmeföretag

Svensk Fjärrvärme har glädjen att kora Sydkraft ÖstVärme AB till årets fjärrvärmeföretag 2003 med motiveringen:

*Sydkraft Öst Värme AB är ett företag som utvecklar fjärrvärmeverksamheten på flera plan - framförallt vad gäller produktion och miljö. Den strategi som lades fast 1993 har under det senaste året kunnat fullföljas, vilket innebär att företaget idag uteslutande levererar fjärrvärme baserad på förnybara bränslen och **avfall**. Företaget använder dessutom värmeunderlaget för kraftvärmeproduktion av certifikatberättigad el. Sydkraft ÖstVärme AB är därmed ett utmärkt exempel på ett fjärrvärmeföretag som utvecklar både ekonomiskt och ekologiskt hållbara energilösningar.*

Svensk Fjärrvärme har också delat ut tre hedersomnämningen till Tekniska Verken i Linköping AB, Karlshamn Energi AB och Växjö Energi AB med motiveringen:

....

För mer information ring.

Ola Alterå, VD eller Ann-Sofie Mårtensson, informationschef Svensk Fjärrvärme
08-677 25 50

SÖDERENERGI, Igelstaverket

TELGE ÅTERVINNING, Tveta Deponi

- Sluttäckning på försök, 4 ha
- => totalt \approx 100 kton askor

Räkneexempel:

- Totalt i Sverige ca 15 km² öppen deponiyta som behöver täckas (dessutom gamla deponier)
- Antag 1 km² per år och 2,5 meters höjd
=> 2,5 Mm³ \approx 4 Mton (torr) aska / år
- Årsproduktion < 1 Mton
- => räcker bara till utjämningsskikt

UTGÅNGSLÄGE

Länsstyrelsen i Stockholms län:	Telge Återvinning AB:
All aska på upplaget i Tveta är farligt avfall enligt Avfallsförordningen	All aska på upplaget i Tveta är icke farligt avfall enligt Avfallsförordningen
Det rinner vatten genom askan. Var är grundvattenytan?	Vattnet rinner av på ytan. Det finns bara kapillärt vatten.

Borrningen utfördes
med sk Augerteknik,
d v s rörstången
ligger i ett foderrör
som successivt

slås ner samtidigt som
borrkronan borrar
d v s slås med en
tryckluftsham-
mare samtidigt
som den vrids





Spiralborr

Borrkrona

Borrstång

På bilden ses borrkronan i infällt läge. Vid borring har den övre delen av kronan expanderat så att den ligger utanför foderröret. Om kronan roteras baklänges drar den ihop sig igen så att borren kan dras upp genom foderröret.

Askan samlades
upp i fat som tömdes
för varje meter

En glasburk per meter.
Minst fem olika prov
i varje burk



Prov togs även med spiralborr
för att kontrollera att inte askan torkade

DOM I MILJÖÖVERDOMSTOLEN DECEMBER 2003:

- Acceptans av klassningen enligt Avfallsförordningen
- Acceptans av mätresultaten som visade på mycket stagnant vatten
- Telge Återvinning AB fick tillstånd att gå vidare enligt ansökan

UMEÅ ENERGI AB

- Ansökan om att bygga platta med 60 tusen m³ bottenaska ≈ 100 kton
- Länsstyrelsen: Farligt avfall?
- Redovisning kvantifierade kriterier
- Länsstyrelsen: icke kvantifierade kriterier?
- Redovisning icke kvantifierade kriterier (återkommer strax till dessa)
- => Tillstånd april 2004

”VÄGLEDNING FÖR KLASSIFICERING AV FÖRBRÄNNINGSRESTER ENLIGT AVFALLSFÖRORDNINGEN”

- *Värmeforskrapport, från delprogrammet
Miljöriktig användning av askor*
- Grundad på erfarenhet med exempel enligt ovan
- Finansiärer: Värmeforsk, Naturvårdsverket,
Söderenergi
- Initiativtagare & projektledare:
Jan-Erik Haglund, Söderenergi
- Peter Adler, ÅF Energi & Miljö (nu IKEA)
- Rolf Sjöblom, Tekedo

EGENSKAPER H1-H3, H9, H12

H1	Explosivt	Diskuteras ej vidare
H2	Oxiderande	Diskuteras ej vidare
H3	Brandfarligt	Brännbar gas i kontakt med vatten, arbetsmiljöfråga
H9	Smittförande	Diskuteras ej vidare
H12	Avger giftiga gaser	Giftig gas i kontakt med vatten, arbetsmiljöfråga

EGENSKAPERNA H13 OCH H14

H13	Kan ge upphov till annat ämne med egenskaperna H1 – H12	T ex lakvätska Avser också kemiska omlagringar
H14	Ekotoxiskt	Krav på beaktande men det finns ingen kvantifiering

EGENSKAPERNA H4-H8, H10-H11

H4	Irriterande	Summering
H5	Hälsoskadligt	Summering
H6	Giftigt	Summering
H7	Cancerframkallande	Högsta värde
H8	Frätande	Summering
H10	Reproduktionstoxiskt	Högsta värde
H11	Mutagent	Högsta värde

REFERENSSUBSTANSER, FAROKLASSER, RISKFRASER OCH EGENSKAPER

Tabell 2. Uppgifter för ämnen som ingår i askan. Sammanställning av uppgifter från Prevents databas ”kemiska ämnen 9.0”

Ämne	CAS nummer	Faroklass, ~symbol /märkning	Riskfras	Skyddsfraser	Farligt avfall / egenskap
arsenik(III)oxid	1327-53-3	T+ N	45 .28 34 50 53	53 45 60 61 y	> 0,1 % H6 & H7
bly(II)oxid	1317-36-8	T N	61 62 .20/22 33 50 53	53 45 60 61 y	> 25 % H5
kobolt(II,III)oxid	1308-06-1	Xn	20/21/22 43	22	> 25 % H5
koppar(II)oxid	1317-38-0	Xn N	20/22 50	(2) 24/25	> 25 % H5
krom(VI)oxid	1333-82-0	T C N O	49 .25 35 43 50 53 8	53 45 60 61 y	> 1 % H8
mangan(IV)oxid	1308-38-9				
nickel(II)oxid	1313-99-1	T	49 43 53	53 45 61 y	> 0,1 % H7
vanadin(V)oxid	1314-62-1	T N	48/23 20/22 68 37 63 51 53	(1/2) 36/37 38 45 61	> 3 % H6
volfram(VI)oxid	1314-35-8	Xn	22		> 25 % H5
zink(II)oxid	1314-13-2	-	50 53	(2) 23	> 25 % H5
kadmium(II)klorid	10108-64-2	T N	45 46 60 61 .26 25 48/23/25 50 53	53 45 60 61 y	> 0,1 H6 & H7
kvicksilver(II)klorid	7487-94-7	T+ N	28 48/24/25 34 50 53	(1/2) 36/37/39 45 60 61	> 0,1 H6

RISKFRASER (R-VÄRDEN), FAROKLASSER, FAROKODER, FAROBETECKNINGAR OCH HALTGRÄNSER

Tabell 3. Enkla riskfraser som förekommer för ingående ämnen samt faroklass, farokod och farobeteckning samt nedre haltgräns i beredning enligt KEMI och enligt Avfallsförordningen. I fall där kodningarna skiljer har avfallsförordningen valts och värdet markeras med *kursiv stil*. (Observera att summering av "farlighet" görs på olika sätt i KEMI:s regler och i avfallsförordningen, cf text).

Beteckning	Riskfras	Faroklass	Farokod	Farobeteckning	Nedre haltgräns
R8	Kontakt med brännbart material kan orsaka brand				
R20	Farligt vid inandning	Hälsoskadlig	Xn	Hälsoskadlig	> 25 % †
R21	Farligt vid hudkontakt	Hälsoskadlig	Xn /	Hälsoskadlig	> 25 % †
R22	Farligt vid förtäring	Hälsoskadlig	Xn	Hälsoskadlig	> 25 % †
R23	Giftigt vid inandning	Giftig	T	Giftig	> 3 % ‡
R24	Giftigt vid hudkontakt	Giftig	T	Giftig	> 3 % ‡
R25	Giftigt vid förtäring	Giftig	T	Giftig	> 3 % ‡
R26	Mycket giftigt vid inandning	Mycket Giftig	T+	Mycket Giftig	> 0,1 %
R28	Mycket giftigt vid hudkontakt	Mycket Giftig	T+	Mycket Giftig	> 0,1 %
R33	Kan ansamlas i kroppen och ge skador	∞			
R34	Frätande	Frätande	C	Frätande	> 5 %
R35	Starkt frätande	Frätande	C	Frätande	> 1 %
R37	Irriterar andningsorganen	Irriterande	Xi	Irriterande	> 20 %
R40	Misstänks kunna ge cancer	Cancerframkallande	Xn	Giftig	> 1 % *
R43	Kan ge allergi vid hudkontakt				
R45	Kan ge cancer	Cancerframkallande	T	Giftig	> 0,1 % *
R46	Kan ge ärftliga genetiska skador	Mutagen	T	Giftig	> 0,1 % *
R48	Risk för allvarliga hälsoskador vid långvarig exponering	Se R m †&‡	Se R m †&‡		
R49	Kan ge cancer vid inandning	Cancerframkallande	T	Giftig	> 0,1 % *

Med flera

ÄMNE SOM KAN BILDA NYTT ÄMNE, H13

- Egentligen redan beaktat genom att referenssubstanserna valts pessimistiskt för att täcka sämsta fallet för varje ämne under de olika skedena av omvandling
- Återstår lakvätska, d v s frågan om det kan uppkomma en lakvätska som inte kan klassas som icke farligt avfall enligt Avfallsförordningen
- Minsta mängd lakvätska = fältkapaciteten, d v s 20 – 50 % och vi brukar räkna med 20 %
- Praktiskt använda data som redan finns, d v s för L/S 10 samt med antagandet att all denna mängd koncentreras till en volym = fältkapaciteten ⇔ mycket pessimistiskt
- Alla undersökta askor långt under denna gräns

EKOTOXICITET, H14

- Ej kvantifierat i Avfallsförordningen men ändå krav på uppfyllelse
- Omöjligt uppfylla krav som inte finns
- Finns heller inte någon juridisk grund för myndigheter att begära att fysiska eller juridiska personer som lyder under svensk lag skall uppfylla andra regler än svenska författningar
- (Finns undantag till det senare - EU-förordningar - men ej aktuellt i detta fall)

EKOTOXICITET, H14, frivillig ambition

- Intention inom branschen att vara goda miljömedborgare ⇔ frivilligt åtagande
- Branschfolk får inte (försöka) ta fram myndighetsregler
- Man kan gå till grundbestämmelser, t ex MKB-reglerna i Miljöbalken
- Man kan göra jämförelser med andra regler för att få indikationer om när något kanske inte är rimligt

EKOTOXICITET, H14, Analys enligt Miljöbalken

- Avfallsförordningen gäller främst *hantering*. Svårt hitta scenarier som ger långsiktiga miljöeffekter.
- T ex: Avåkning från bro över strömmande vatten kan ge långsiktig miljökonsekvens. Är en typ av olycka som man skyddar sig emot ändå eftersom den skadar föraren oavsett lasten.
- Analys av effekter i slutdestination svårt att göra generiskt. Kommer ändå att göras från fall till fall

EKOTOXICITET, H14, jämförelse

Kemikalieinspektionens regler

- Kvantifierade kriterier aldrig strängare än vad som ger upphov till märkning med farosymbol och farokod
- För ekotoxicitet → summahalt på upp till 25 g/kg
- Gränsen för märkning med riskfras, 2,5 g/kg. Ej använts på grund av orimligt att begära strängare för "frivilligt" okvantifierat kriterium än för kvantifierat
- (Jämförelser med acceptanskriterier, förorenad mark m m inlämnat för presentation vid CIWM Conference 12th – 16th June 2006, Paignton, Torbay, UK, se www.tekedo.se/Paignton)

DOM I MILJÖDOMSTOLEN

MARS 2006:

- Täckning av 11 ha med gammalt hushållsavfall vid Telge Återvinning (d v s mest över tätskikt)
- Material: främst askor från Söderenergi
- Telge Återvinning AB fick tillstånd att gå vidare enligt ansökan
- I domskälen anges följande: ”*Bolaget gjort tillräckliga undersökningar av materialen som skulle kunna ingå i sluttäckningen. De enskilda materialens fysikaliska och kemiska egenskaper är väl dokumenterade. Det är de samverkande effekterna av de olika materialskikten i sluttäckningen som avgör om funktionskraven uppfylls ...*”

ENVIRONMENTAL QUALIFICATION OF ASH FROM WOOD-BASED RECYCLED FUELS FOR UTILIZATION IN COVERS FOR LANDFILLS

Rolf Sjöblom^{a}*

Gustav Tham^b

Jan-Erik Haglund^c

and Cecilia Sjö^a

a) Tekedo AB

b) Telge AB

c) Söderenergi AB

ABSTRACT

Combustion of recycled fuels as well as incineration of waste are excellent means to generate heat and to convert redundant objects and spent items to a form that readily lends itself to sampling and characterization. Many harmful substances may be efficiently destroyed in the process and others, such as heavy metals, may become concentrated.

Tillämpningar, Tekedo (\approx tidsordning)

Händelöverket	Sydkraft Östvärme AB
Igelstaverket	Söderenergi AB
Tveta Återvinningsanläggning	Telge Återvinning AB
Dåvaanläggningen	Umeå Energi AB
Värmeverket i Linköping	Tekniska Verken i Linköping AB
Gärstadverket	Tekniska Verken i Linköping AB
SSAB:s stålverk i Oxelösund	Merox AB
Bravikens Pappersbruk	Holmen Paper AB
Värmeverket	Lidköpings Värmeverk AB
Hallsta Pappersbruk	Holmen Paper AB
Högdalenverket	Fortum AB
Korstaverket	Sundsvall Energi AB
Kristinehedsverket	Halmstad Renhållnings AB
Åbyverket	Sydkraft Mälarvärme
Karlskoga Kraftvärmeverk	Karlskoga Kraftvärmeverk AB
Sävenäsverket	Renova AB Göteborg
Johannes	Gävle Energi
Backelundsverket	AB Borlänge Energi
Kallhagsverket Avesta	AB Fortum Värme
Säverstaverket	Bollnäs Kommun
Hovhultverket	Uddevalla Energi AB

Svar från Naturvårdsverket på fråga från Länsstyrelsen i Västernorrlands län med anledning av en ansökan från Sundsvalls Energi

I den mån som klassificeringslistan i KIFS 1994:12 ger anvisning om haltgränser anser verket att det är det rimligt att dessa används till dess att reglerna för klassning av avfall ändras. I avvaktan på ändrade regler innebär det i stora drag att den haltgräns som medför att en kemisk produkt ska förses med riskfras även medför att ett avfall med motsvarande halt bör klassificeras som farligt avfall. Bedömningen är att halten som utgör gräns för när en kemisk produkt ska märkas med farosymbol inte kan fungera som gräns för när ett avfall med motsvarande halt ska klassas som farligt avfall. Det är tillräckligt att avfallet hamnar i faroklassen Miljöfarlig, som beskrivs med ordalag som väl stämmer överens med definitionen av H14 ekotoxiskt, för att avfall ska klassas som farligt avfall.

Om KIFS regelverk för klassificering av avfall enligt egenskapen H14 (ekotoxiskt) tillämpas innebär detta att ett innehåll av metaller eller metallföreningar med riskfrasen R 50/53 i högre halter än 0,25 % medför att avfallet bör klassificeras som farligt avfall. Enligt Kemikalieinspektionens databas är exempelvis zinkoxid försett med riskfrasen R 50/53. Riskfrasen R50/53 avser egenskapen mycket giftigt för vattenorganismer, kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.

STATSRÅDSBEREDNINGEN



HANDBOK I
FÖRFATTNINGSSKRIVNING

Ds 1992:112

”Föreskrifter är nödvändiga och bra styrmedel, om de är ändamålsenligt utformade. ... Kärnan i regelreformeringsarbetet är således att få till stånd ändamålsenliga regler.”

”De kostnader som följer med regelgivningen skall hållas nere så långt det går”

”Inga föreskrifter får beslutas utan myndigheten har ett bemyndigande. ... För att en myndighet skall få meddela föreskrifter krävs det alltså alltid att regeringen har gett myndigheten ett särskilt bemyndigande att göra det.”

”Ett förvaltningsbeslut skiljer sig från ett normbeslut, dvs. ett beslut om föreskrifter, genom att förvaltningsbeslutet inte har generell giltighet.”

KOMMENTARER TILL NATURVÅRDSVERKETS BREV

- Finns inget utredningsmaterial
- Av breven framgår att Värmeforsks vägledning missförstås på ett antal punkter
- Pessimismen som finns inlagd i Värmeforsks vägledning motsvarar antagligen Naturvårdsverkets "krav"
- Det finns ingen metodik för att tillämpa Naturvårdsverkets "krav"
- Om man tillämpar gränsen 0,25 % samt Värmeforsks vägledning så blir alla askor från återvinningsbränslen och de flesta bioaskor farligt avfall
- Skogsstyrelsen kräver att aska för återföring skall innehålla 0,1 – 0,7 % Zn => dialog med Naturvårdsverket om gränsen 0,25 % för ZnO
- Detaljer redovisas på www.klassning.se

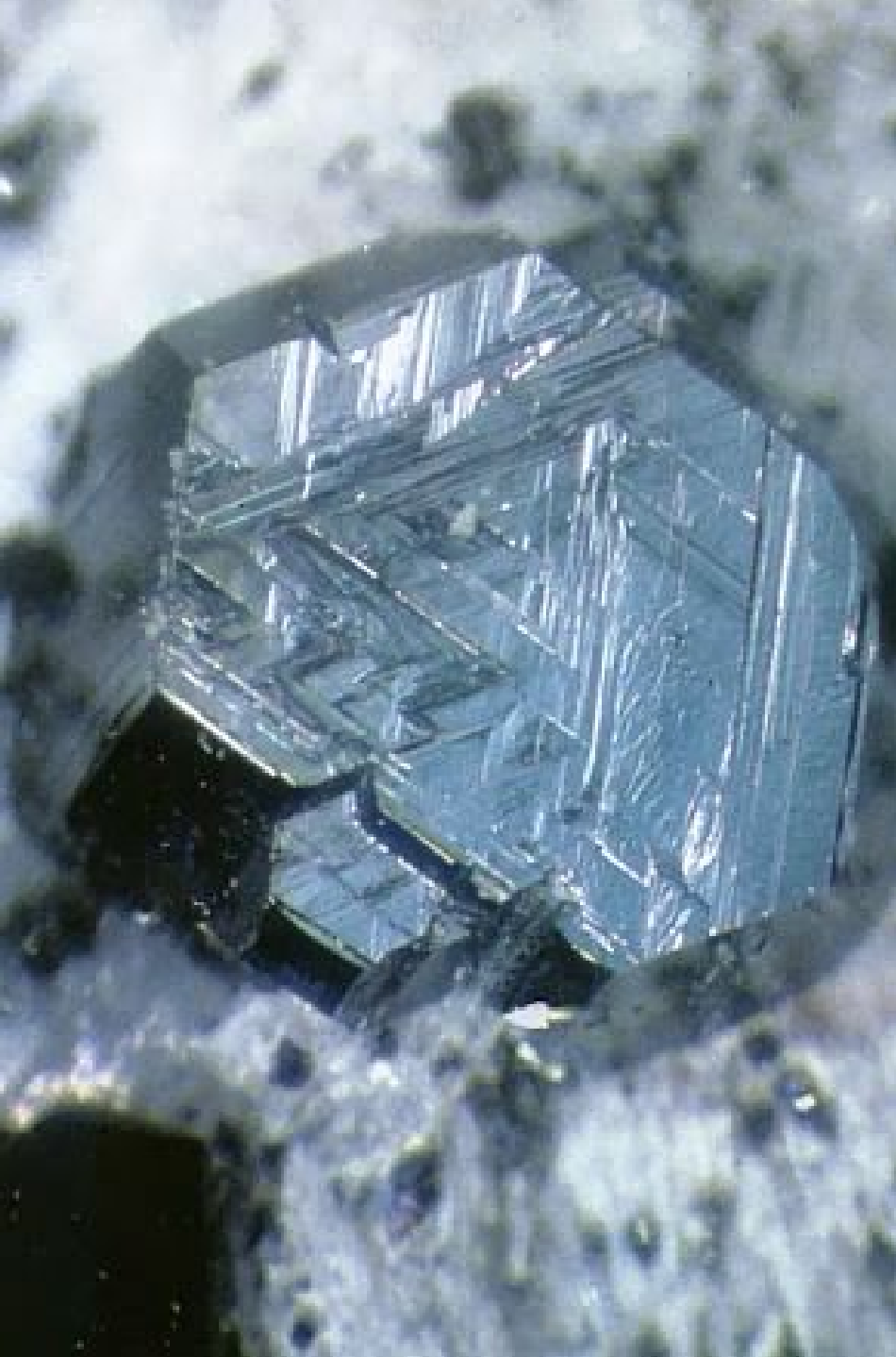
VAD GÄLLER?

- Det naturliga är att acceptera vad en myndighet säger
- Vi har emellertid inte rätt att klassa alla askor som farligt avfall p g a Miljöbalken Kap 2 § 5
- Vi har en skyldighet att klassa i enlighet med de regler som finns

Miljöbalken Kap 2 § 5
”Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.”

VAD HÄNDER HÄRNÄST? - EU

- Naturvårdsverket arbetar i grupp med Skottland, England, Tyskland och Österrike
- Ringtester inom EU avseende ekotoxicitet, viktigt att
 - Åldrat provmaterial – realistiskt
 - Tester verkligen gör skillnad på salt och gift
- Detta drar i gång 5 år efter Avfallsförordningen (& motsvarande) kom ⇔ vi bör ha beredskap för att processen kan ta flera år
- Publicering av metodik för internationell dialog



VAD HÄNDER HÄRNÄST? - SVERIGE

- Verklig lak hastighet för Zn i aska << för ZnO som är referenssubstans nu
- Franklinit troligare & undersöks nu av Tekedo på uppdrag av RVF
- Även CuO ekotoxiskt enligt senaste Prevent databas 12.0

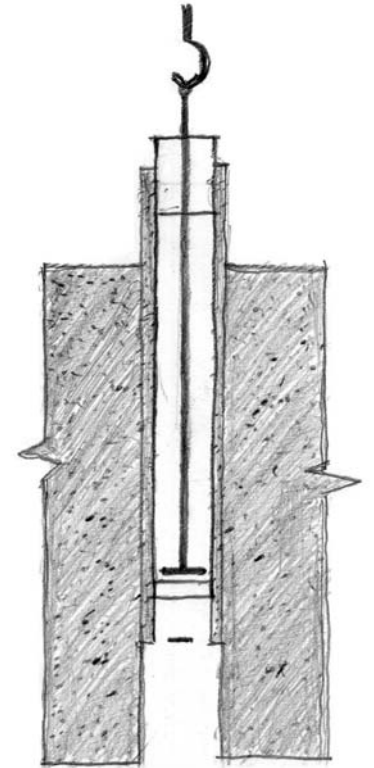
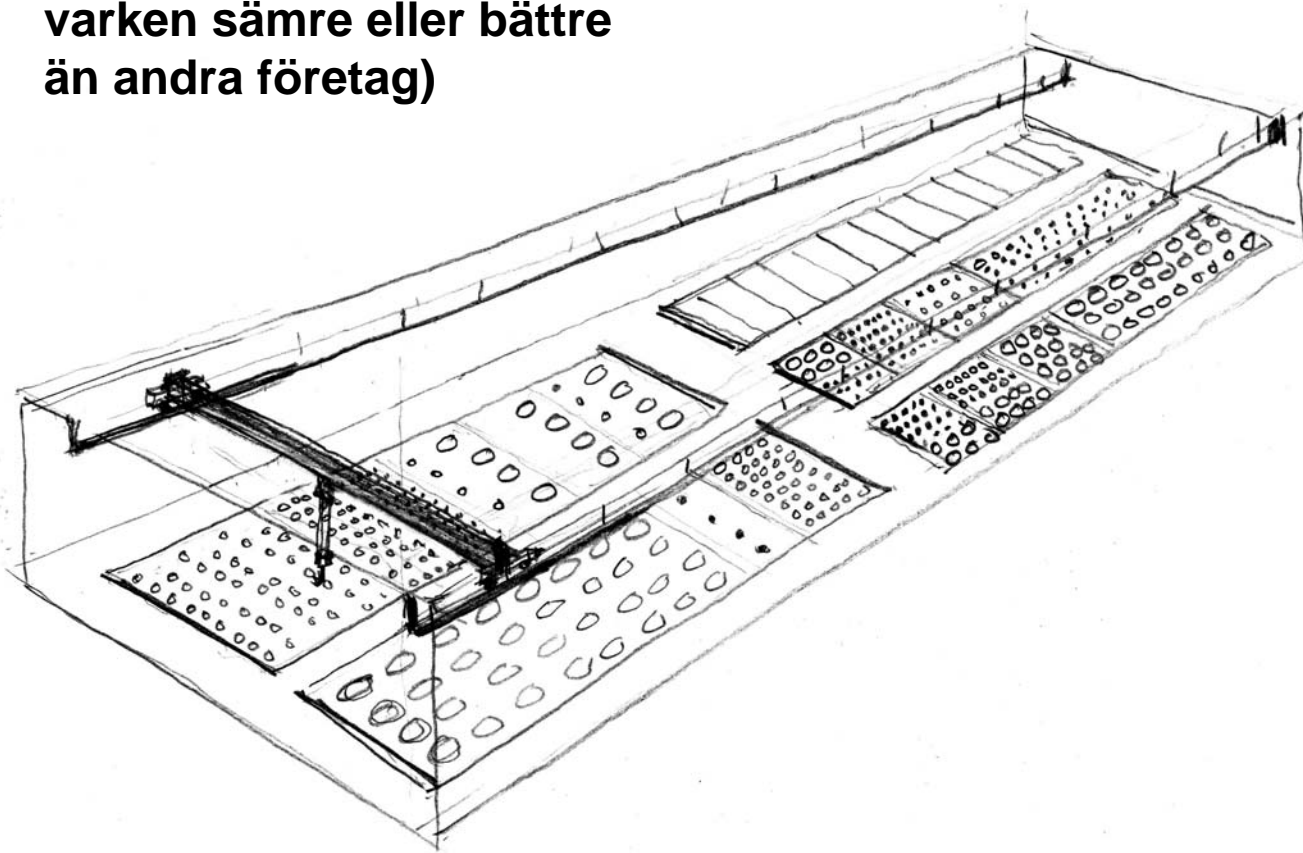
ORDFÖRKLARINGAR

Avfalls- teoretiker	En som jobbar med avfallsfrågor men som inte bryr sig om hur verkligheten är
Avfalls- arkeologi	Det man får ägna sig åt efteråt om man inte brytt sig om verkligheten (t ex vilka egenskaper avfallet faktiskt har)

- Att återställa efter all kärnteknisk forskning i världen kan uppskattas uppgå till > 1 TUSD (ca 10 000 miljarder SEK) d v s \approx summa BNP i Norden.
- Huvuddelen av dessa kostnader beror på
 - att man inte tänkte sig in i ordentligt beträffande hur rivning och avfallsbehandling skulle gå till
 - att myndighetsreglerna blivit strängare

Aktiva tråget i Studsvik där gammalt avfall "fiskats" upp, och hål måste överborras i radioaktiv miljö

(Studsvik är antagligen varken sämre eller bättre än andra företag)



VAD KAN VI LÄRA AV EXEMPLEN OVAN?

- Viktigt tänka efter före & göra rätt från början
- Ägaren får betala när det blir fel
- Avfallsförordningen innebär möjligheter att bedöma avfallet efter vad det verkligen innehåller (\neq acceptanskriterierna)
- Vi bör ta den chansen samt mäta och dokumentera så vi vet vad vi gör
- Vi bör klassa efter de regler som finns och så bra som vi rimligen kan åstadkomma
- Vi bör göra det nu - och med ständig förbättring

VAD KAN VI LÄRA AV FÖLJANDE EXEMPEL & FÖREBILD:

Charles-Louis de Secondat
Montesquieu, baron de la
Brède et de Montesquieu,
Fransk författare och politisk
filosof.

Född 1689, död 1755.



LEDTRÅDAR: GODA – VÄRSTA - BÄSTA

EXEMPEL OCH FÖREBILD



Charles-Louis de Secondat
Montesquieu, baron de la
Brède et de Montesquieu,

Fransk författare och
politisk filosof.

Född 1689, död 1755.

**Det bästa
är det godas
värsta fiende**