

11 februari 2019

WSP

Question today
imagine tomorrow
create for the future

John Smith, Vice President, Canada

Betong – till deponi eller resurs för återvinning?

Denna 20 min presentation består av :

- Kort beskrivning om vad betong är och vad den kan bestå av
- Följt av resonemang kring de tre frågeställningarna;
 - Vad måste analyseras för att avgöra möjlighet till återvinning?
 - Vilka jämförvärden bör tillämpas för bedömning om återvinning?
 - När behöver anmälan ske till miljötillsynsmyndighet?

Källa till denna presentation är huvudsakligen:

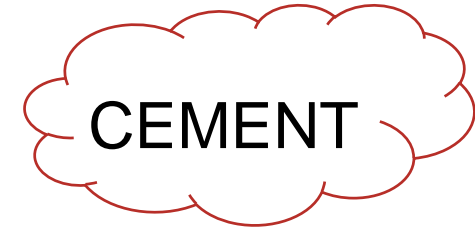
Naturvårdsverkets Handbok Återvinning av avfall i anläggningsändamål, NFS2004:10

Miljösamverkans skrivelse: "Information till dig som har avfall som behöver deponeras".

SGUs hemsida (sulfidförekomster) samt egna erfarenheter

Vad är betong och vad kan det bestå av?

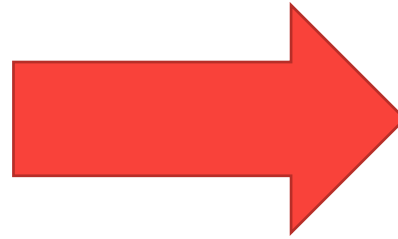
Förr....



Vad är betong och vad kan det bestå av?

Slutet av 1990-talet, kring millenniumskiftet...

Ökad miljömedvetenhet,
EU-lagstiftning, svenska
miljömål etc....



Krav: minska koldioxidutsläpp

Vad är betong och vad kan det bestå av?

IDAG....



Inga markanta
förändringar



Delar byts ut och ersätts av avfall:

- RETURGLAS
- FLYGASKA
- GRANULERAD MASUGNSSLAGG etc

Vad måste analyseras för att avgöra möjlighet till återvinning?

Förutom potentiellt verksamhetsrelaterade föroreningar bör följande som minimum analyseras:

Arsenik	Bly	Kadmium
Koppar	Krom total (sexvärt krom)	Kvicksilver
Nickel	Zink	Klorid
PAH-L	PAH-M	PAH-H
Sulfat	Svavel	pH

Vad måste analyseras för att avgöra möjlighet till återvinning?

Förutom potentiellt verksamhetsrelaterade föroreningar bör följande som minimum analyseras:

Arsenik

Bly

Kadmium

Koppar

Krom total (sexvärt krom)

Kvicksilver

Nickel

Zink

Klorid

PAH-L

PAH-M

PAH-H

Sulfat

Svavel

pH

Pass:
Betong – till
deponi eller
resurs för
återvinning?

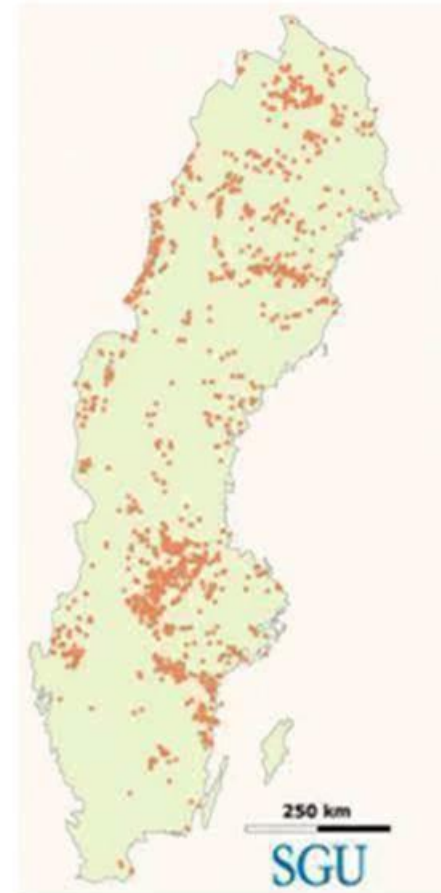
Talare:
Jenny Seppas

8

Varför analys avseende sulfat och svavel

Ballast i betong
= en grusig sandfraktion

Sveriges berggrund består
ställvis av betydande
sulfidförekomser



Figur 2. Betydande sulfidförekomster där det finns eller har funnits gruvdrift (SGU). Det framgår ej av kartmaterialet om det lokalt förekommer sulfidmineraliseringar, vilket kräver mer detaljerade berggrundskartor (Se kap. 5, bedömningsgrunder). Svavelrika skiffrar, alunskiffrar i västergötlands platåberg är ett exempel på lokalt förekommande sulfidförande bergarter. Ett annat är liknande äldre skiffrar i fjällkedjan eller i Dalsland. Stora Le- Marstrandsformationens sedimentgnejser i Västsverige har också ofta förhöjda svavelhalter.

Vilka jämförvärden kan och bör tillämpas för bedömning om återvinning?

Tabell 4 Nivåer för mindre än ringa risk

Ämne	Halter i mg/kg TS	Utlakning C ₀ LS 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	-	-

För avfall som innehåller sulfider gäller även att avfallet ska ha en neutraliseringspotential som är tre gånger så stor som den syrabildande potentialen.

Pass:
Betong – till
deponi eller
resurs för
återvinning?

Talare:
Jenny Seppas

10



9.3 Nivå för mindre än ringa risk

Nivåer för halter och utlakning från avfall som återvinns för anläggningsändamål och som utgör en risk som är mindre än ringa, anges i tabellen nedan. För att bedöma de risker vi anser är väsentliga enligt modellen för beräkning av nivåer krävs kunskap om både halt och utlakning. Att utgå enbart från halten i avfallet medför att föroreningsrisken för yt- och grundvatten inte bedöms. Vi anser att den möjliga användningen för avfall som överskrider nivåerna för antingen halt eller utlakning avgörs efter en anmälan eller tillståndsprövning av verksamheten.

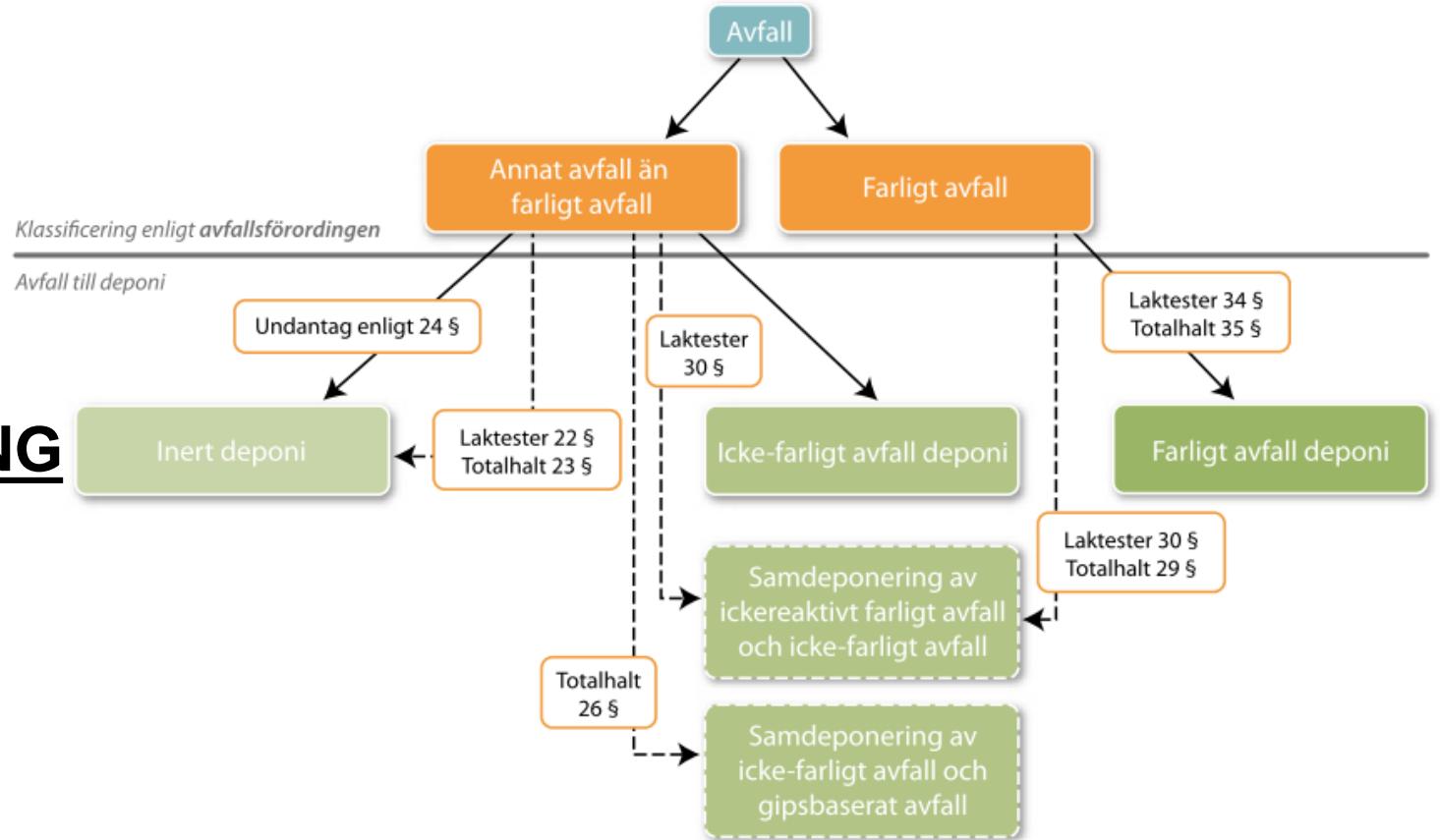
Pass:
Betong – till
deponi eller
resurs för
återvinning?

Talare:
Jenny Seppas

11

Blanda inte ihop krav på laktest för återvinning med undantag på laktest för deponering!

Den schematiska figuren visar överskådligt när laktest krävs/kan undantas när det gäller **DEPONERING**



Källa: Miljösamverkan "Information till dig som har avfall som behöver deponeras". Sid 5

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

När behöver anmälan ske till miljötillsynsmyndighet?

Uppfyller materialet klassificering för MRR (Mindre än ringa risk)

OCH

inga andra föroreningar utöver "MRR-ämnen" förekommer i sådan omfattning att risken påverkas

OCH

Användningen sker inom område som INTE kräver särskild hänsyn

... så får materialet återanvändas i anläggningsändamål utan föregående anmälan till tillsynsmyndighet.

Om avfallet överskrider MRR eller om återvinning av andra skäl utgör en större miljörisk behöver den anmälas eller tillståndsprövas.

Tabell 2 Indikatorer för att skilja på verksamhet utan anmälningsplikt, anmälningspliktig verksamhet och tillståndspliktig verksamhet

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.

Varje enskilt fall behöver prövas men...

Denna tabell kan ge vägledning kring vilka faktorer som ligger till grund för bedömning av prövningsnivå

(sid 29, Handbok 2010:1)

Tack!

wsp.com

wsp

wsp

wsp