

Slutförvaring av kvicksilverhaltigt avfall från krematorier

Saara Nummelin

Miljösamordnare Fortum Waste Solutions



Upplägg på föredraget

- Vilka är Fortum Waste Solutions?
- Kvicksilverhaltigt avfall från krematorier
 - Vad är det för avfall FWS tar emot från er?
 - Hur hanteras avfallet idag?
 - Vad säger lagen om hur avfallet ska hanteras?
 - Vilka krav ställer myndigheter på FWS?
 - Vad innebär dessa krav för FWS och för er?



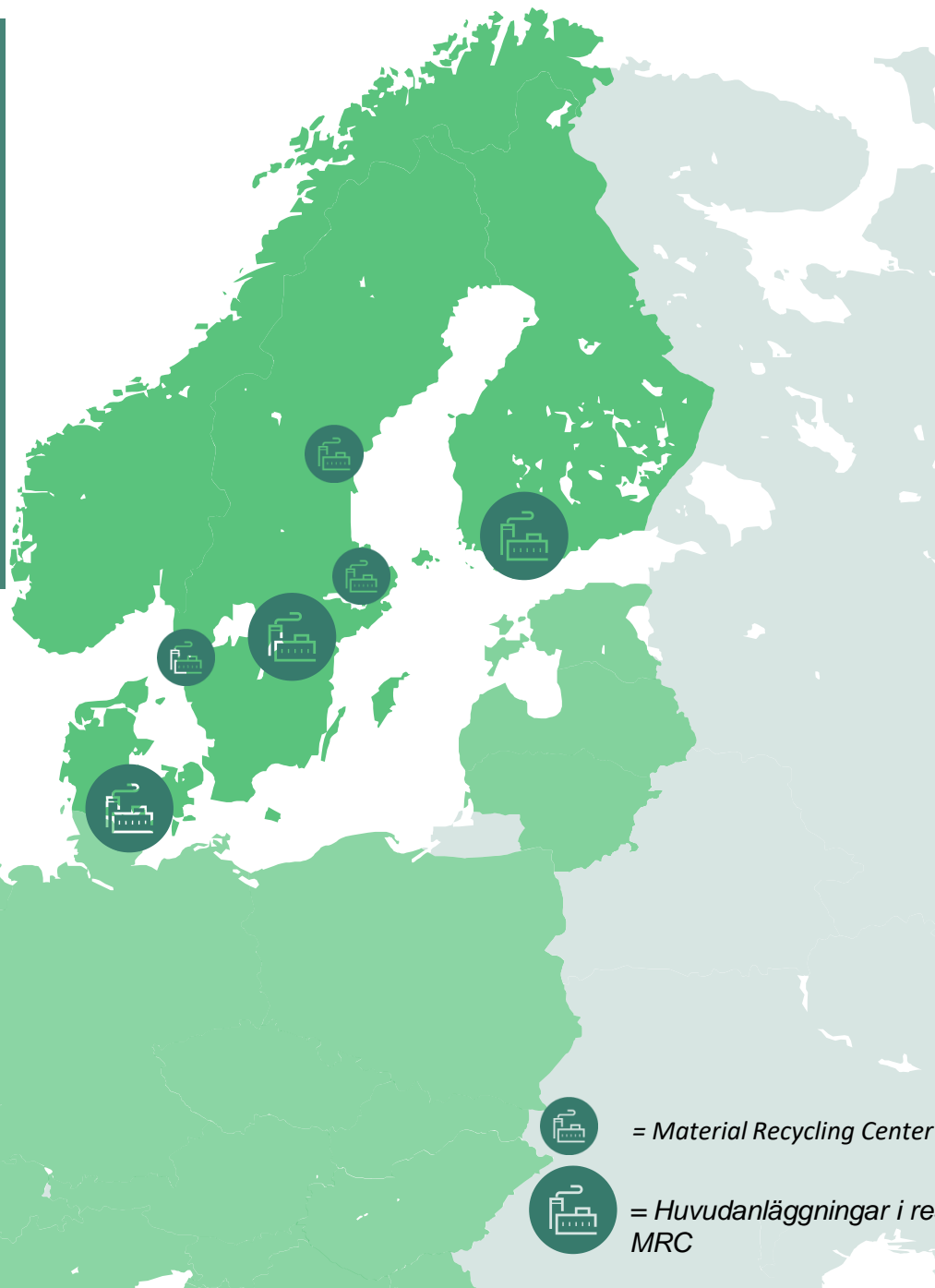
Vi är en del av Fortum

Driver förändringen för en renare värld

Fortum Recycling & Wastes verksamhet

Vi har cirka 750 anställda i Norden och ett omfattande nätverk med 30 kontor och behandlingsanläggningar i Finland, Sverige, Norge och Danmark. Vi erbjuder service i hela Europa och utvidgar ständigt vår verksamhet för att förbättra vår service med utgångspunkt i kundernas behov.

R&W Sverige har ca 170 medarbetare.



Waste-to-Energy-anläggningar

För att behandla avfall från samhället och industrin samt återvinna energi

Högtemperaturförbränning

För att behandla farligt avfall och återvinna energi

Återvinningsanläggningar

För att återvinna plast, metaller, aska och kemikalier från litiumjonbatterier

Materialåtervinningscenter

För att återvinna material, bl a sand, grus och jord



= Material Recycling Center (MRC) och kontor i Sverige



= Huvudanläggningar i respektive land. Huvudanläggning i Sverige inkl MRC

Fortum Recycling & Waste

Anläggning i Kumla

Hantering av kvicksilverhaltigt avfall från krematorier

Vilka olika fraktioner tar FWS emot?

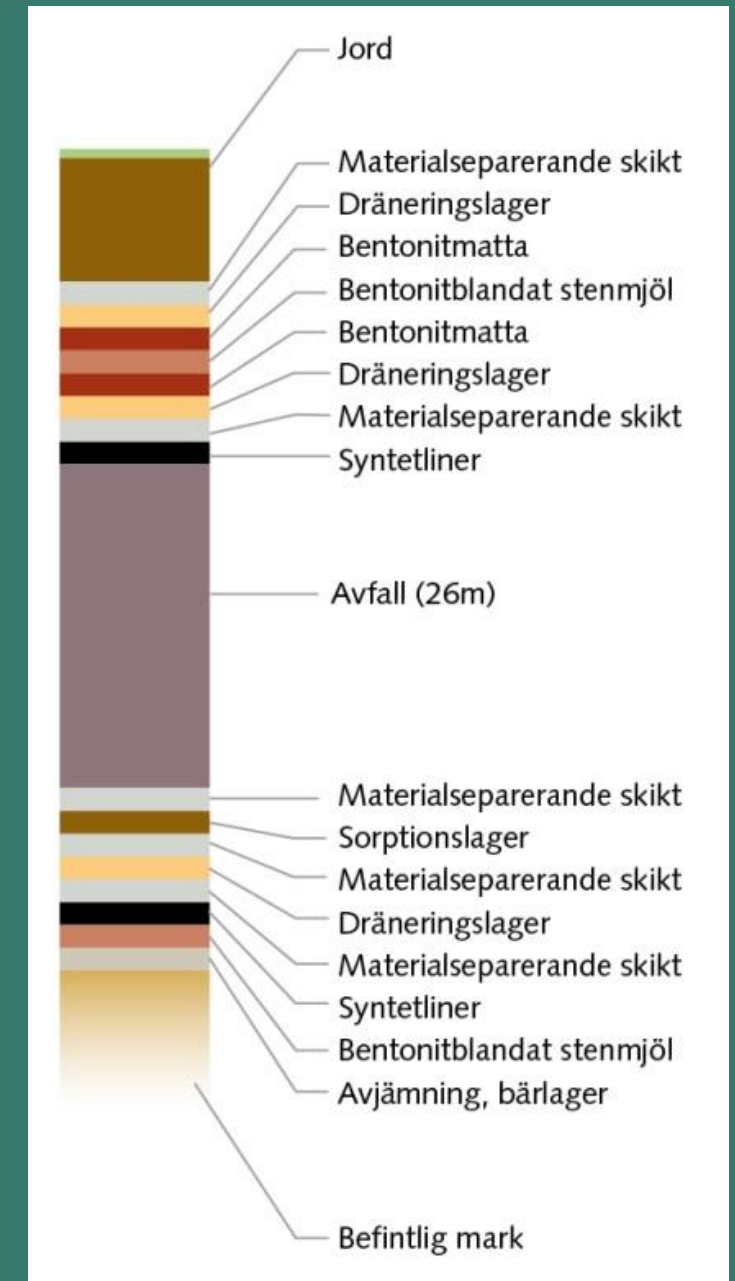
1. Flygaska som avskiljs i ett slangfilter.
2. Granulat av aktivt kol från bädd där kvicksilver skiljs av (efter slangfiltret i punkt 1).
3. En blandning av flygaska och aktivt kol kontaminerat med kvicksilver (från slangfilter).
4. En blandning av flygaska och aktivt kol samt kalk kontaminerat med kvicksilver (från slangfilter).



Avfallet deponeras på deponi för farligt avfall på anläggningen i Kumla



- Deponering av hela fat
- Gjuts in i svavelbemängd betong
- Deponin är konstruerad enligt gällande krav för deponier för farligt avfall
- Uppsamling och rening av vatten från deponin. Kontroll på utgående vatten.



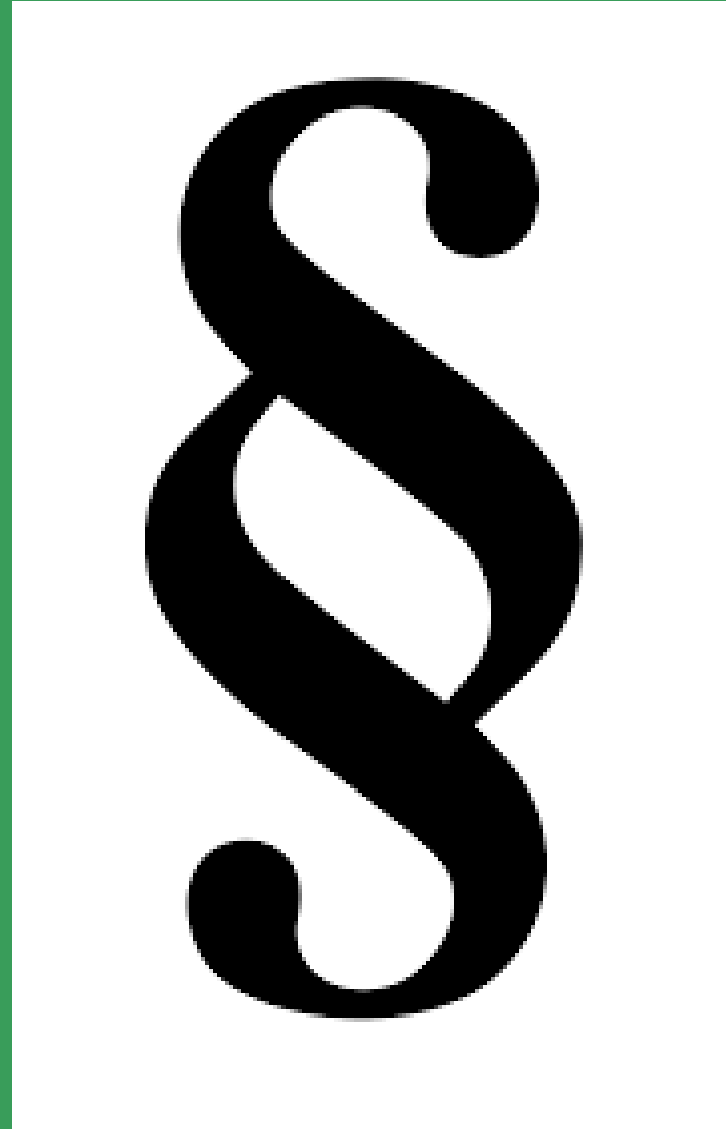
Lite fakta om kvicksilver...

- Ett av de allra farligaste miljögifterna. Orsakar skador på hjärnan och det centrala nervsystemet. Kan spridas över långa avstånd i atmosfären.
- Ska fasas ut enligt svenska miljömål.
- Har länge varit en prioriterad fråga i Sverige, lagstiftning har funnits sedan 1990-talet.
- Även en viktig fråga internationellt sett.



Avfallsförordningen 4 kap

6 § Avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver ska senast ett år från när det uppstår bortskaffas i ett djupt bergförvar.



För svenskt kvicksilverhaltigt avfall gäller saltgruvor i Tyskland

- Det finns goda förutsättningar i Sverige för underjordsförvar, men skulle innebära väldigt stora kostnader.
- Tyska nedlagda saltgruvor uppfyller de uppsatta kraven för underjordsförvar.
- I de tyska saltgruvorna finns ingen risk för spridning med vatten pga torr miljö långt under grundvattennivån.

Mottagningskriterier för underjordsförvar hos anläggning i Tyskland

Till exempel:

- Oskadade och rena fat.
- Typgodkända fat enligt ADR.
- 200-liters fat
- Faten måste innehålla en plast-liner som är 0,2 mm. Den ska vara tillverkad i polyeten.
- Flyttbara lock på faten.
- Öppningsanordning på fatring ska vara utåt.
- Mått på pallen: 1,2 m x 1,1 m.



Fat med krematorieavfall har inte kunnats skickas till tyska saltgruvor

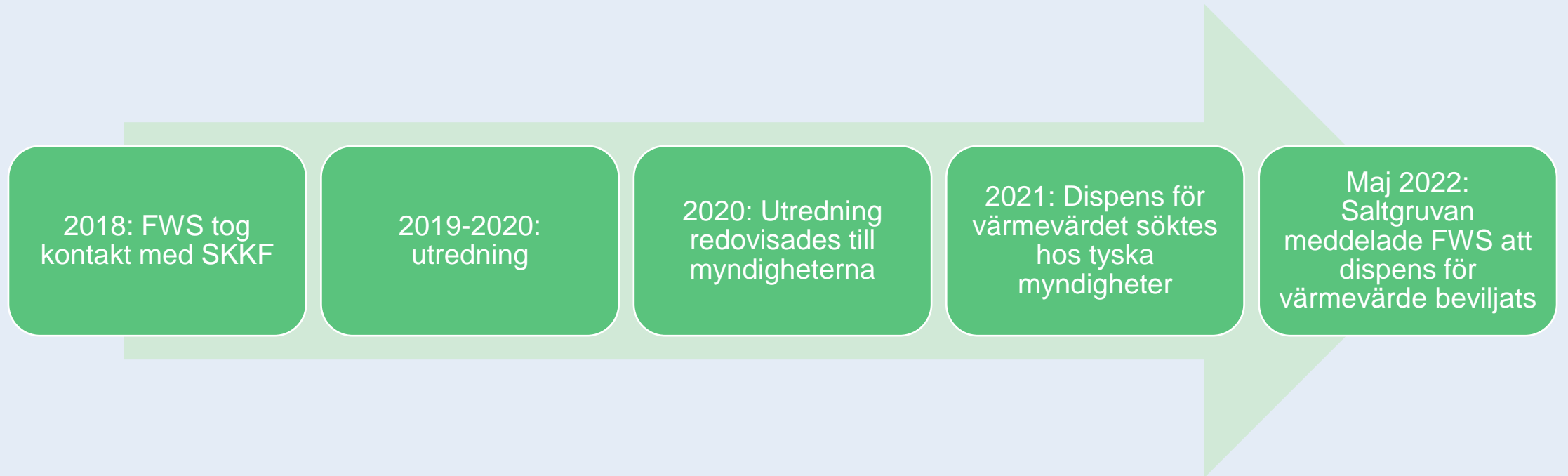
- Emballaget från krematorierna har inte uppfyllt mottagningskriterierna hos anläggningen i Tyskland, med avseende på inliner i fat.
- Avfallet har dessutom för högt värmevärde enligt tysk deponilagstiftning.
- Deponering i farligt avfall-deponi har bedömts vara det enda alternativet. Därför beviljade Naturvårdsverket FWS dispens för att deponera avfallet på egen deponi. Dispens från Naturvårdsverket gällde fram till augusti 2022



Men myndigheterna har krävt åtgärder!

- **Naturvårdsverket:** Ställde krav på FWS att utreda hur bortskaffande i underjordsförvar kunde möjliggöras. Utredning skulle genomföras i samarbete med Sveriges Kyrkogårds- och krematorieförbund, och redovisas till Naturvårdsverket.
- **Mark- och miljödomstolen:** Ställde krav på att FWS skulle redovisa till domstolen hur kvicksilverhaltigt krematorieavfall skulle kunna bortskaffas i underjordsförvar.
- **Frågor som behövde lösas:**
 - ✓ Att krematorierna kunde använda rätt emballage till filterkolet
 - ✓ Att tyska myndigheter beviljade dispens från kravet på lågt värmevärde
 - ✓ Att svenska och tyska myndigheter beviljar tillstånd till gränsöverskridande export av avfallet

Vad har gjorts hittills???



Återstående frågor:

- FWS erbjuder en helhetslösning med korrekt emballage och export till Tyskland. Reda ut hur krematorierna kan få emballaget levererat till sig.
- Märkning av fat (identifiering hos FWS). Tagg?
- FWS tar fram instruktion till berörda kunder om korrekt emballage samt emballering.
- Utskick av samlad skriftlig information till kunder om nya krav.
- Omarbetning av alla kontrakt. Det måste framgå vilken typ av avfall som levereras till oss (beror på reningsteknik):
 - ✓ Flygaska med aktivt kol
 - ✓ Flygaska med aktivt kol och kalk
 - ✓ Granulat
 - ✓ Bäckfilter med flygaska
- Prisavtal med saltgruvan samt ta fram nytt pris till kunder (inkl prislista avvikelser)
- Tillstånd för gränsöverskridande export av avfall till Tyskland
- Interna instruktioner för hanteringen hos FWS

Provtagning av avfallet nödvändigt för att veta hur det ska hanteras

Mindre än 0,1 % Hg → Deponering i Kumla

Mer än 0,1 % Hg → Leverans till underjordsförvar i Tyskland

- Önskemål att begränsa öppen hantering av avfall, efter mottagandet på vår site i Kumla.
- Proverna tas av krematorierna innan inlinern slutits, läggs i en provburk som placeras ovanpå plastsäcken under locket i fatet, och skickas till oss för analys tillsammans med avfallet. Hur man gör kommer att framgå i emballeringsinstruktionen.
- Personligt skydd mot exponering - Medicinska kontroller för tjänstbarhetsintyg - Biologiska exponeringskontroller



Mottagningskontroll är viktig!

- Vid skador på faten debiteras en extra kostnad, eftersom fat då måste ställas i ett räddningsfat.
- Viktigt med dokumentation för att tydliggöra ansvarig.

Sammanfattning av vad de nya kraven innebär för er:

- Krav på emballage – måste uppfylla kriterierna för mottagning på anläggning i Tyskland. FWS erbjuder en helhetslösning.
- Provtagning av avfallet
- Högre prisbild, men då säkerställs att alla lagkrav uppfylls.
- Tidsplan? Så fort som möjligt efter att alla förberedelser är genomförda.

Tack för visat intresse!