

Från Katarina Modin 2024-09-26

TEKEDO 2024-09-30 10.00 – 15.00

- Plats: RV6 ovanpå Jerngrytan med utgång till uteplatsen
- Deltagare från Yttre miljö & Energi: Petra Larnesjö, Sofie Skoog, Ann-Sofie Ördén, Susanne Rosqvist, Camilla Hjalmarsson, Dermot Farrelly, Pernilla Andersson, Katarina Modin.
- Deltagare Fastighet-deponier: Raymond Axelsson
- Deltagare Masugnen processingenjör: Martin Kjellberg

- 10.00 – 11.30 Pass 1.
- 11.30 – 12.30 Lunch (hämtas i matsalen och intages på övervåningen – kolla med restaurangen och Petra)
- 12.30 – 14.00 Pass 2.
- 14.00 – 14.10 Bensträckare
- 14.10 – 15.00 Pass 3.

SSAB

Från Katarina Modin 2024-09-26

Samband och skillnader mellan avfalls- och deponilagst.

- Den kematiska bilden rörande samband och skillnader mellan Avfalls- och deponilagstiftningen, förklaras.
- Avfallsklassning – Rolfs modell, bedömning H-fraser summa-metoden. TOC versus TIC=Tot Inorganic Carbon.
- Utforma en instruktion för mottagning av nya material till våra IFA-deponier, Ångsviken och Ålö.
- Skak, kollon, totaltest – krav och Anpassningar i analys till materialet (ex vanadin). Aldring av reaktiva mtrl. – keorsak.
- Orsaken och när pH blev en fråga och när blev den det, vårt dilemma: innan 2019 och efter uppdaterade lagstiftningen.
- Tar det på allvar, men svårt att förklara, x möten med bla stålverket och SMA (kalkverket på SSABs område).
- Vi slutade ta ut årsprover och göra analyser på material 2020(?) på de material vi deponerade, med följande motivering i Miljörapporten: "HITTA". Vår Miljörapport har dock LST inte hittills "godkänt" skriftligen, troligtvis pga hög arbetsbelastning och stor personalsättning. Håller det? Borde vi börja ta ut regelbundna prover igen?
- Läget SSABs omställning. Koksverk, Masugn och LD-ugn avslutas. Istället installeras en EAF-ugn=Elektrostålugn.
- Brikettens framtid osäker därav prioritering av material in i M-ugnen och frågan om överblivet material till Deponi.
- LNG-terminalens tillstånd och max MKM (utan undantag) pga skrivningen, som inte överklagades (inom 3v). "NV-Blåbärsrapporten"
- Oxelösunds kommun anser biprodukterna/produkterna LD-sten och Hyttsten/Hytttsand som används i anläggningsändamål i kommunen mm, som avfall och jämför rakt av mot KMM/KM. Sundaleparken som ett exempel. Fast löslighet mineraler.
- Ångsviken-deponin, Rolf borde se den innan? Om lägga till FA-cell, även där finns en gräns för vad som kan läggas(?) och överskrids den återstår endast att behandla/destruera avfallet innan ev. deponi. Exempel blandblästerstoftshögen?
- Parkerad fråga = Separat möte om TEKEDOs klassningsrapport över vårt deponimaterial från ca 2019.

SSAB

SSAB

Klassning av avfall m. m.
Möte i Oxelösund 2024-09-30
PPT-bilder: Rolf Sjöblom



Om Naturvårdsverket

- "Naturvårdsverket är en statlig myndighet för miljöfrågor.
- Vi arbetar på uppdrag av regeringen med miljöfrågor inom Sverige, inom EU och internationellt.
- Sveriges miljömål styr vårt arbete. ...
- Naturvårdsverket driver och samordnar miljöarbetet i Sverige."

<https://www.naturvardsverket.se/om-oss/om-naturvardsverket/>

Om Strålsäkerhetsmyndigheten

- "Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar inom områdena strålskydd, kärnsäkerhet och nukleär icke-spridning.
- Vi verkar inom ramen för de lagar och förordningar som reglerar vårt arbete med att skapa ett strålsäkert samhälle. ...
- Vi arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden."

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/om-myndigheten/>

Naturvårdsverket	Strålsäkerhetsmyndigheten
"Naturvårdsverket driver och samordnar miljöarbetet i Sverige"	"Vi arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö"
"Sveriges miljömål styr vårt arbete", d. v. s. bl. a. miljömålet giftfri miljö	"Vi verkar inom ramen för de lagar och förordningar som reglerar vårt arbete"
"Sveriges miljömål styr vårt arbete"	"vårt arbete med att skapa ett strålsäkert samhälle"



Jag tar upp ovanstående eftersom det kopplar, dels till mina erfarenheter, dels till frågan om klassning av avfall vid SSAB

<= Enligt Voltaire är det bästa det godas fiende

Rolf Sjöblom

- Strukturkemi inklusive oordning och rörelser i kristallina faser – doktorsarbete i Uppsala
- Analytisk kemi m. m. vid ASEA (ny ABB) – 4 år
- Kärnavfall & kärnenergitknisk branschforskning i Studsvik – 10 år, inklusive kategorisering av kärnavfall
- Analys av Sveriges forskningsprogram för långlivat kärnavfall vid vad som nu är Strålsäkerhetsmyndigheten – 7 år
- Konsultarbete avseende regler för kärn- och annat avfall, särskilt klassning som farligt eller icke farligt avfall, finansiering, m. m. AFRY & Tekedo – 28 år
 - Inklusive senaste: Glas som fogar stenar i mur i fornborg (från 500-talet) som analog för kärnavfallsglas. Mycket om mineral och oorganisk högtemperaturkemi.

Det var något av en chock att upptäcka skillnaden mellan SSM och SNV

Uppdrag åt SSAB

- Klassning av avfall som farligt eller icke farligt avfall, ett antal uppdrag
 - Oxelösund
 - Luleå
 - Borlänge
- REACH och CLP i förhållande till klassning som avfall och märkning som kemisk produkt
- Några mindre uppdrag



	Datum	Vår ref
	2019-12-14	Rolf Sjöblom
	Rev 2021-10-12	
		Er ref
		Katarina Modin (född Jakobsson) Torsten Jensen

	SSAB Menox AB
	Katarina Modin
	Torsten Jensen
	61 380 Oxelösund

Klassificering av avfall som farligt eller icke farligt – SSAB Oxelösund

Rolf Sjöblom
Tekedo AB

Pågående arbete

- Start sept. 2015
- Kontakt även med Luleå och Raabe
- Uppehåll pga
 - Nya regler
 - Resultat utveckling bl. a. ask-programmet
- Nya data augusti 2019
- Nästan klart

Nya regler implementerade

Nya regler för ekotoxicitet trädde i kraft den 5 juli 2018

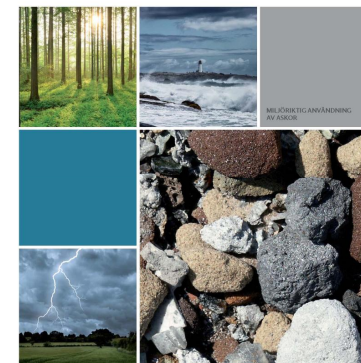
EU:s vägledning om klassning av avfall kom ut under hösten 2018

Kompletteringarna illustrerar betydelsen av en vetenskapligt grundad kemisk modell samt av att följa gällande lagbestämmelser

Men nu hög tid att avsluta

KLASSNING AV FÖRBRÄNNINGSRESTER SOM FARLIGT ELLER ICKE FARLIGT AVFALL

RAPPORT 2017:423



Energiforsk

Den nationella lagstiftningen före EU

Författning/råd	Utfärdare	Kommentar
Lag	Beslutas av Riksdagen som ju väljs av svenska folket	Juridiskt bindande
Förordning	Beslutas av Regeringen i enlighet med befullmäktigande i lag	Juridiskt bindande
Föreskrift	Beslutas av myndighet i enlighet med befullmäktigande i förordning	Juridiskt bindande. Dock öppnar SSM för OK med avvikelse om man kan visa att alternativ blir bra.
Allmänt råd	Beslutas av myndighet i enlighet med befullmäktigande i förordning	Inte juridiskt bindande. I praktiken ska man ha goda skäl för att avvika.
Vägledning	Vem som helst	Inte juridiskt bindande. Om från myndighet bör den peka på författning.

EU-lagstiftning

Författning	Vänder sig till	Kommentar
Direktiv	Medlemsländer	"Var och en" ska i stället följa motsvarande nationella lagstiftning
Förordning (här EU-förordning för att undvika förväxling)	"Var och en", d. v. s. fysiska personer såväl som verksamhetsutövare	Lagtext ofta mycket mera omfattande än i Sverige. Får alltså inte förvanskas genom diverse föreskrifter eller vägledningar från svenska myndigheter.

Lagstiftning om acceptans för avfall

Avser acceptans för	Användning av massor (d. v. s. avfall) i anläggningsarbeten	Uppläggning på deponi	Över huvud taget hur avfall får hanteras och destineras (inklusive uppläggning på deponi)
Bygger på	Mindre än ringa risk: Allmänna regler i Miljöbalken (SFS 1998:808) enligt SNV Handbok 2010:1. För ringa risk se nästa blad.	EU-direktiv 1999/31/EG (om deponering), SFS 2001:512, NFS 2004:10 (även klassning som FA respektive IFA)	Ett antal EU-förordningar och en EU vägledning samt Avfallsförordningen SFS 2020:614
Metod	Många avancerade överväganden och analyser	Skaktest och kolontest	Förteckning över avfall / Jämförelse med (liknande) förekomstformer enligt CLP

"Ringa föroreningsrisk" enligt Miljöprövningsförordningen SFS 2013:251

- Återvinning för anläggningsändamål, från kapitel 7 om avfall**
- 34 § Tillståndsplikt B [prövas av Länsstyrelse] och verksamhetskod 90.131 gäller för att återvinna icke-farligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, om föroreningsrisken inte endast är ringa. Förordning (2016:1188).
- 35 § Anmälningsplikt C [d. v. s. anmälan till tillsynsmyndigheten] och verksamhetskod 90.141 gäller för att återvinna icke-farligt avfall för anläggningsändamål på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, om föroreningsrisken är ringa. Förordning (2016:1188).

Mindre än ringa risk finns inte omnämnt i Miljöprövningsförordningen

Användning av massor i anläggningsarbeten - mindre än "ringa risk"

En ny version av Naturvårdsverkets handbok har nyligen varit ute på remiss. Så här skriver Jernkontorets Eva Blixt och Annika Roos:

"Om Naturvårdsverket menar allvar med att man inte vill att massor ska deponeras måste denna vägledning omarbetas rejält. Vi avråder från publicering i dess nuvarande form. Tabeller med krav på totalhalter måste strykas liksom kravet att riktvärden ska användas för att bedöma fjärde punkten i biprodukts- och end-of waste artiklarna. Kravet att massor ska uppfylla både produkt- och avfallslagstiftningen är orimligt. Samlat gör alla dessa krav listade ovan på så långtgående analyser att affären försvinner och massorna deponeras i stället."

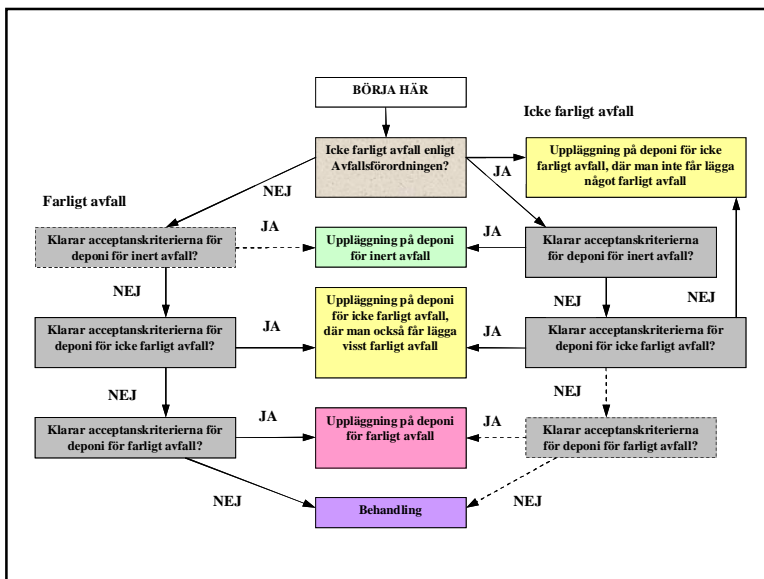
Två sorters regelverk för acceptans för deponering

Bygger på avfallslagstiftningen

- NFS 2004:10 (främst)
- Acceptans för uppläggning på deponi för
 - Inert avfall
 - Icke farligt avfall
 - Farligt avfall
- Laktester
- Bygger också på klassning som farligt respektive icke farligt avfall (se till höger)

Bygger på kemikalielagstiftningen

- REACH (registrering m m av kemiska produkter) CLP (klassificering och märkning m m av kemiska ämnen)
- Flera EU-förordningar samt avfallsförordningen. Förteckning över avfall och/eller jämförelse med förekomstformer enligt CLP



Från förteckning över avfall

Asterisk (*) står för klassning som farligt avfall
Speglingångar markerade med gult

10 02 Avfall från järn- och stålindustri:

10 02 01 Avfall från slaggbehandling.

10 02 02 Obehandlad slagg.

10 02 07* Fast avfall från rökgasbehandling som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.

10 02 08 Annat fast avfall från rökgasbehandling än det som anges i 10 02 07.

10 02 10 Glödskal.

10 02 11* Avfall från kylvattenbehandling som innehåller olja och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.

10 02 12 Annat avfall från kylvattenbehandling än det som anges i 10 02 11.

10 02 13* Slam och filterkakor från rökgasbehandling som innehåller farliga ämnen och som enligt 2 kap. 3 § ska anses vara farligt avfall.

10 02 14 Annat slam och andra filterkakor från rökgasbehandling än de som anges i 10 02 13.

10 02 15 Annat slam och andra filterkakor.

10 02 99 Annat avfall än det som anges i 10 02 01-10 02 15.

Tvetydighet beträffande EU:s avfallsförteckning





- Enligt EU:s vägledning ska förteckningen godtas
- Enligt Avfallsförordningen SFS 2020:614 och SNV vägledning om avfallsklassificering ska man alltid ifrågasätta förteckningen och kolla verkligt innehåll, d. v. s. även för enkla ingångar som icke farligt avfall
- Men det framgår av såväl SNV:s NV-00197-21 (Avfallskoder för litium-jonbatterier m. m.) som EU:s vägledning att detta är långtifrån trivialt
- Frågan viktig för SSAB p. g. a. att alkalinitet är OK för enkla ingångar som IFA (senaste 10 åren)

För dubbla ingångar måste man ta reda på "farligheten"

- Börja med farligheten enligt CLP som anges med kod för faroangivelse (se nästa bild); anges med t. ex. "H315" som står för "irriterar huden"
- Fortsätt med att räkna om dessa till farlighetsegenskaper enligt avfallslagstiftningen; t. ex kopplar kemikalielagstiftningens H315 till avfallslagstiftningens HP4 som står för "irriterande".
- Slutligen görs en kalkyl där halter av olika ingående ämnen och deras respektive faroangivelser ingår => FA eller IFA

Märkning enligt CLP Känd märkning och kända halter => klassning som farligt eller icke farligt avfall

Tabell 9. 8.Fortsättning. Klassificering och märkning enligt CLP (V). Även koder för GHS Visas (GHS – Global Harmonised System). Efter en plan sch på Kemikalieinspektionens hemsida. 1

Hälsöfaror								
Klassificering			Märkning					
Faroklass	Farokategori	Förkortning	Kod* för faroangivelse	Piktogram, kod**	Signalord	Faroangivelse		
3.1 Akut toxicitet	Kategori 1† Kategori 2†	Acute Tox. 1†	H300†		Fara	Dödligt vid förtäring†		
		Acute Tox. 2†	H310† H330†			Dödligt vid hudkontakt. †		
	Kategori 3†	Acute Tox. 3†	H301†			Giftigt vid förtäring. †		
			H311† H331†			Giftigt vid hudkontakt. † Giftigt vid inandning. †		
	Kategori 4†	Acute Tox. 4†	H302†				Varning	Skadligt vid förtäring. †
			H312† H332†			GHS07†		Skadligt vid hudkontakt. † Skadligt vid inandning. †
3.2 Frätande eller irriterande på huden	Kategori 1A† Kategori 1B† Kategori 1C†	Skin Corr. 1A†	H314†		Fara	Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. †		
		Skin Corr. 1B†				GHS05†	Irriterar huden. †	
		Skin Corr. 1C†						
	Kategori 2†	Skin Irrit. 2†	H315†		Varning	Irriterar huden. †		
				GHS07†				

Märkning enligt CLP för de kemiska produkter som används i anläggningarna

Tillämpas vid SSAB i Borlänge på deras järnhydroxidslam, som innehåller vissa tillsatta kemiska produkter i låga halter

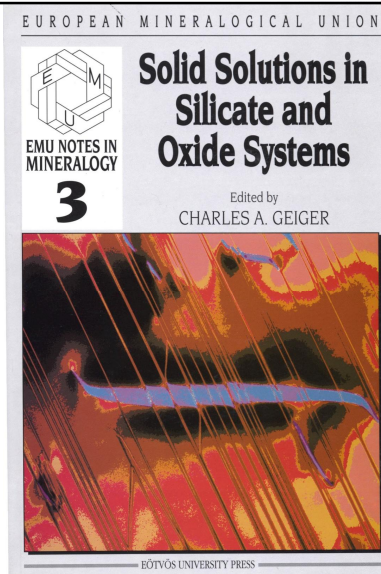
Svårare vid SSAB Oxelösund

- Ämnen som bildats i de egna processerna
- Verkliga kemiska ämnen förekommer ofta inte i databaserna för farlighet (märkning enligt CLP)
- Identifiera referenssubstanser som beskriver de verkliga på ett försiktigt sätt
- Och som finns representerade i databaser för kemiska produkter

Exempel: klassning av hyttsot från SSAB i Luleå

- Oftast räknat som rena oxider av ämnen av intresse (ska representera "worst case")
- Ingående zink förekommer i oxidform
- Ytan på järnpartiklarna består till stor del av magnetit (Fe_3O_4)
- Den är strukturellt sett besläktad med ZnFe_2O_4 som bildas på järnpartiklarna när ZnO reagerar med Fe_3O_4
- Där är Zn mycket svåråtkomligt och ska inte bidra till någon klassning
- [Så här](#) ser kalkylen ut

- Känt sedan länge bland
 - Organiska kemister
 - Geokemister
 - Mineraloger
 - Geologer
 - Materialforskare
- Ofta förbiset bland oss som arbetar med avfall
- Kan ha enorm betydelse för tillgänglighet => Inkorporering av spårämnen i svårslösliga faser med huvudämnen, särskilt glasfaser
- Järn i olika former är också en utmärkt sänka för många element



Räcker det med en klassningsrapport en gång för alla?

- Det finns inte några lagstadgade perioder för rapportering om klassning
- Men däremot finns det ett implicit krav på att en klassning ska vara aktuell och rättvisande
- Och då måste ju rapporteringen från deponin också kunna återge läget vid olika tillfällen och för olika typer av avfall
- Då måste man ju också kunna redovisa mätningar och analyser

Redovisning av mätningar enligt Förordning (2001:512) om deponering av avfall

16 § Innan avfall deponeras skall verksamhetsutövaren ha skaffat sig så goda kunskaper som möjligt om avfallsets sammansättning, lakbarhet och dess övriga egenskaper och effekter allmänt och på lång sikt. Verksamhetsutövaren skall kontrollera att avfallet får deponeras på deponin.

29 § Verksamhetsutövaren ska föra ett register med uppgifter om

1. det deponerade avfallsets a) vikt i kilogram, b) egenskaper, c) ursprung, och d) leveransdatum,
2. avfallsproducentens identitet eller, när det är fråga om kommunalt avfall som transporteras bort av kommunen eller den som kommunen anlitar, avfallstransportörens identitet, och
3. i vilken del av deponin som avfallet har placerats och i fråga om farligt avfall ska avfallsets exakta placering i deponin registreras.

På begäran av Naturvårdsverket ska verksamhetsutövaren ge verket möjlighet att ta del av den information som anges i första stycket. Förordning (2020:698)

Naturvårdsverket	Strålsäkerhetsmyndigheten
"Naturvårdsverket driver och samordnar miljöarbetet i Sverige"	"Vi arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö"
"Sveriges miljömål styr vårt arbete", d. v. s. bl. a. miljömålet giftfri miljö	"Vi verkar inom ramen för de lagar och förordningar som reglerar vårt arbete"
"Sveriges miljömål styr vårt arbete"	"vårt arbete med att skapa ett strålsäkert samhälle"



Enligt Voltaire är det bästa det godas fiende

Några tankar kring ovanstående:

1. Det är verksamhetsutövarna som har det fulla och odelade ansvaret för skydd av hälsa och miljö
2. Myndigheternas uppgift är att se till att de tar sitt ansvar (vara pådrivande)
3. Det är författningarna som ska följas

Dags för [en liten film](#) (5 minuter) & hur kunde det gå så här?

Från Riksrevisionen RiR 2005:4: Miljögifter från avfallsförbränningen – hur fungerar tillsynen?

"Den operativa tillsynen över såväl förbränningsanläggningar som deponier varierar mycket såväl när det gäller utförande som intensitet. Det finns tillsynsmyndigheter som bedriver en tillsyn som omfattar många miljöaspekter och är av god kvalitet. Men det förekommer också att tillsynen över förbränningsanläggningar och deponier är mycket begränsad, även i sådana fall där en begränsad tillsyn inte kompenseras av en väl fungerande egenkontroll på anläggningarna.

En mycket begränsad tillsyn kan t.ex. innebära att tillsynsmyndigheten inte tar del av de miljörapporter där anläggningen redovisar resultaten av sin egenkontroll och beskriver för tillsynsmyndigheterna hur den lever upp till miljölagstiftningens krav. I vissa fall har dessa tillsynsmyndigheter inte heller inspekterat anläggningen."

Utdrag från sammanfattningen

Från Riksrevisionen RiR 2005:4: Miljögifter från avfallsförbränningen – hur fungerar tillsynen?

Från sidan 97:

"Avfallsförordningens klassificeringsregler för att bedöma om avfall är farligt gäller både avfallsbränslen och förbränningsrester. Dessa regler kan dock i praktiken vara komplicerade att använda och ibland saknas bedömningsgrunder. Reglerna har inte preciserats av Naturvårdsverket, regeringen eller något EU-organ. Det finns däremot ett branschinitiativ att föreslå utvecklade regler när det gäller att klassificera förbränningsrester som farligt avfall eller

övrigt avfall⁹². Dessa regler har betydelse bl.a. som underlag för tillämpningen av de nya reglerna om mottagningskriterier som ska avgöra vilken typ av deponi avfallet får läggas på.

...

92. Adler, Peter, Haglund, Jan-Erik, Sjöblom, Rolf, Vägledning för klassificering av förbränningsrester enligt Avfallsförordningen, Värmeforsk projektnummer Q4-142."

Jag hade ju fått lära mig på SSM att man ska verka "förebyggande".

2022-06-16
M2022/00651 (delvis)

Miljödepartementet

Naturvårdsverket
Kustbevakningen
Länsstyrelsen i Gävleborgs län
Länsstyrelsen i Norrbottens län
Länsstyrelsen i Skåne län
Länsstyrelsen i Stockholms län
Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Polismyndigheten
Tullverket
Åklagarmyndigheten

Uppdrag om ytterligare åtgärder mot brottslighet inom avfallsområdet

Regeringens beslut

Uppdrag att utveckla den myndighetsgemensamma satsningen mot avfallsbrottslighet

Regeringen ger Naturvårdsverket, Polismyndigheten, Åklagarmyndigheten, Kustbevakningen, Tullverket och länsstyrelserna i Gävleborgs, Norrbottens, Skåne, Stockholms och Västra Götalands län i uppdrag att utveckla den myndighetsgemensamma satsningen mot avfallsbrottslighet. Myndigheterna ska vid behov lämna nödvändiga författningsförslag för att underlätta samverkan och informationsutbyte.

Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet (Miljödepartementet) senast den 1 mars 2026. Myndigheterna ska dessutom delredovisa viktiga insatser och resultat samt planerade åtgärder för efterföljande år senast den 1 mars 2023, 2024 och 2025.

Nu och i framtiden

Idag:

- Brister i kompetens och tillsyn

I framtiden:

- Fokus på brottsbekämpning
- Men också på tillsyn och kompetens

Klokt att:

- Vara steget före

