

Föredrag vid FAS Asfaltdagar 2001 av Karin Leandersson, Nynäs

Direktiv och lagar

- Är asfaltmassor avfall?
- Är tjärhaltiga massor farligt avfall?
- Hur påverkas återvinningen om asfaltmassor är farligt avfall?

Vilka direktiv och lagar finns det inom avfallsområdet?

Sveriges lagar för avfallshantering grundar sig på två EG-direktiv: 75/442/EEC, uppdaterat genom 91/156/EEC, samt 94/67/EEC (farligt avfall).

I Sverige har EG-direktiven införlivats i Miljöbalken (SFS 1998:808). Miljöbalken anger den övergripande lagstiftningen medan den centrala avfallslagstiftningen återfinns i Renhållningsförordningen (SFS 1998:902) samt Förordningen om farligt avfall (SFS 1996:971). Eftersom avfallshantering ofta ses som miljöfarlig verksamhet finns det även krav i Förordningen om miljöfarlig verksamhet (SFS 1998:899). För närvarande pågår ett arbete med att avskaffa förordningen om farligt avfall genom att utöka Renhållningsförordningen.

Utöver de svenska förordningarna ger Naturvårdsverket och kommuner ut detaljerade föreskrifter. Naturvårdsverket ger bl a ut allmänna råd samt handböcker vilka ger råd om hur förordningar och föreskrifter kan tolkas. Kommunerna har rätt att, i viss utsträckning, föreskriva regler för den egna kommunen.

Avfallsdefinitioner

Avfallsdefinitionen kommer ursprungligen från EUs ramdirektiv. Den återfinns i Miljöbalkens 15 kap, 1§.

“Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med”

Avfallskategorier och avfallsförteckning

För att förstå definitionen måste avfallskategori definieras. I avfallsdirektivet finns det tre bilagor som syftar till att förtydliga avfallsbegreppet. I en av bilagorna finns en sammanställning över de s k avfallskategorierna.

Exempel på AVFALLSKATEGORIER

- ✓ Produkter som inte uppfyller uppställda krav.
- ✓ Produkter för vilka tiden för användning har löpt ut.
- ✓ Material som spillts ut, förlorats eller utsatts för någon annan olyckshändelse, inklusive material, utrustning o dyl som förorenats på grund av olyckshändelsen.
- ✓ Ämnen som inte längre har tillfredsställande prestanda t ex förorenade syror, förorenade lösningsmedel, förbrukade härdsalter).
- ✓ Varje material, ämne eller produkt vars användning har förbjudits i lag eller andra föreskrifter.

- ✓ Samtliga material, ämnen och produkter som inte omfattas av någon av ovanstående kategorier.

För att ytterligare förtydliga vad som är avfall har en avfallsförteckning tagits fram. Varje avfall har tilldelats en specifik sexsiffrig kod, s k EWC-kod (European Waste Catalogue). Som exempel har asfalt utan tjära kod 170302. Avfallsförteckningen uppdateras med jämna mellanrum och i januari beslutade EU Kommissionen om en ny förteckning. Enligt beslutet ska den nya förteckningen införlivas i nationella lagstiftningar senast 1/1 2002.

Avfall eller resurs?

Definitionen av avfall inte helt självklar. Formuleringen i sista avfallskategorin är väldigt omfattande och kan in princip omfatta alla produkter. Men måste allt klassas som avfall? Kan använda produkter aldrig ses som resurser?

Enligt avfallsdefinitionen är avfall något som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med, dvs produkten uppfyller inte uppställda krav, har inte ursprunglig funktion, etc. Generellt brukar man säga att ett avfall uppstår då en produkt förstörs eller då en funktion upphör.

Enligt handboken för farligt avfall är EG-domstolens praxis vägledande och detta innebär bl a att oavsett om avfallet har ett värde eller ej, så kan det klassas som avfall- även om det skulle kunna användas som resurs i en annan verksamhet.

I det allmänna rådet till förordningen om farligt avfall, definieras dock vissa processer där uttjänta produkter inte klassificeras som avfall. Kravet för att produkten inte ska klassas som avfall är att den fortlöpande, och som en integrerad del, återförs till en tillverknings- eller bearbetningsprocess. Uppkommer rester i processen som måste hanteras i en annan ordning bör de anses vara avfall och i förekommande fall farligt avfall.

Är uppbrutna asfaltmassor avfall eller resurs?

Att asfalt ska betraktas som avfall styrks av att det finns upptaget i avfallsförteckningen. Dessutom förstörs vägens funktion och uppfyller inte längre uppställda krav.

MEN, om asfaltmassan används på samma plats, recirkuleras insitu, kommer det i ett annat ljus. Då återföres asfaltmassan kontinuerligt till en tillverkningsprocess. Om denna återvinningsmetod gör att asfaltmassan inte klassas som avfall kan det undelätta hanteringen av återvinningsmassor.

Slutsatsen är att behandlingsmetoden för återvinning av asfaltmassa kan vara avgörande för om asfaltmassa ska klassificeras som avfall eller inte. I dag finns inga prejudikat inom branschen så det är svårt att veta hur tillsynsmyndigheterna själva tolkar regelverket.

Är asfaltmassor farligt avfall?

Farligt avfall definieras kortfattat som sådant avfall som kan orsaka skada på människa, miljö eller egendom. Hur ska man då veta om ett avfall är farligt?

1. Det är upptaget som farligt avfall i avfallsförteckningen.
2. Det är klassificerat som farligt enligt kemikalielagstiftning.

Är tjärhaltiga asfaltmassor farligt avfall?

Klassificering av asfaltmassor

Hitintills har asfaltmassor inte ansetts vara farligt avfall men i och med att den nya avfallsförteckningen införlivas i svensk lagstiftning i januari kommer asfaltmassor innehållande stenkolstjära att klassificeras som farligt avfall. Tjärhaltiga asfaltmassor är bara ett av många avfallslag som blivit klassificerat som farligt avfall. I Sverige räknar man med att mängden farligt avfall kommer att fördubblas, från ca 800 000 ton till ca 1600 000 ton, till följd av de nya klassningarna. Observera att asfaltmassor inte är inkluderade i uppskattningen.

I den nya avfallsförteckningen finns följande EWC-koder för asfaltmassor:

170301- Bitumenblandningar innehållande stenkolstjära

170302- Bitumenblandningar som inte omfattas av 170301

Även om asfalt innehållande tjära är upptaget som farligt avfall kan man undra om det uppfyller definitionen för farligt avfall. Enligt förordningen ska avfallet normalt inneha minst en farlig egenskap enligt bilaga 3, dvs den ska vara farlig enligt gällande kemikalielagstiftning.

Kemikalielagstiftning

Klassificering av kemiska produkter är baserad på fara och inte risk. En fara är ett ämnes inneboende farlighet medan risken är definierad som sannolikheten för att faran ska förverkligas. Normalt brukar risken anges som faran multiplicerat med exponeringen. Den inneboende faran går inte att påverka medan risken kan påverkas genom t ex minskad exponering. För att exemplifiera skillnaderna mellan fara och risk kan man titta på kemikalier. En cancerframkallande kemikalie har en hög farlighet men risken (sannolikheten) att någon ska få cancer är oftast liten om man använder rätt skyddsutrustning.

Klassificeringen av produkter innehållande farliga komponenter görs genom beräkningsmetoder där man använder sig av maxkoncentrationer för de ingående komponenterna. T ex ska produkter som innehåller > 0.1 % av ett cancerframkallande ämne klassificeras som cancerframkallande. Är koncentrationen av den cancerframkallande komponenten < 0.1 % ska produkten inte klassificeras.

Klassificering av stenkolstjära

Stenkolstjära betraktas som ett ämne trots att det består av 100-tals olika molekyler. Stenkolstjära innehåller bl a polyaromatiska kolväten, PAHer; varav en del är

klassificerade som cancerframkallande. För att stenkoltjära ska klassificeras som cancerframkallande ska mängden benz(a)pyren överstiga 50 ppm (gäller i stort sett samtliga stenkoltjäror). Det bör observeras att stenkoltjära, enligt gällande lagstiftning, är klassificerad på grund av hälsoskäl och inte miljöskäl.

Klassificering av tjärhaltiga massor

I avfallsförteckningen finns inga gränsvärden som triggar klassificering av tjärhaltiga massor. Enligt regelverket ska dock ämnen som finns upptagna i avfallsförteckningen inneha minst en egenskap som anges i bilaga tre till direktivet, dvs de ska vara farliga enligt kemikalielagstiftning. Eftersom stenkoltjära oftast klassificeras som cancerframkallande ska blandningar innehållande stenkoltjära klassificeras som cancerframkallande om koncentrationen $> 0.1\%$. De massor som innehåller $< 0.1\%$ stenkoltjära ska varken klassificeras som cancerframkallande eller som farligt avfall.

Andel stenkoltjära i vanliga tjärmassor

I tjärindränkt makadam användes endast tjära som bindemedel vilket innebär att ca fem procent av asfaltmassan består av stenkoltjära. Således är dessa massor klassificerade som cancerframkallande och ska klassificeras som farligt avfall. Stenkoltjära användes även till sk tjärbränd massa. Stenkoltjäran användes då för att förbättra vidhäftningen mellan stenmaterialet och bindemedlet. Ca tjugo procent av bindemedelsfasen utgjordes av stenkoltjära medan resten var bitumen. I den färdiga massan, där bindemedelsfasen utgör ca fem procent, ger detta en koncentration av ca en procent stenkoltjära och således är även denna massa klassificerad som farligt avfall.

Nu kan tyckas att vi har löst problemet men frågan är om det verkligen är så lätt. Det finns i dagsläget mellanlager där man inte vet den exakta sammansättningen och pga av att stenkoltjära inte består av en och samma molekyl är det inte så lätt att ta reda på.

- Hur ska man ta ut prover för analys av stenkoltjära?
- Hur ska man analysera mängden stenkoltjära?
- Hur ska man agera om det visar sig att en tjärhaltig massa INTE är farligt avfall?

Bestämning av stenkoltjära i asfaltupplag

Vid bestämning av mängden stenkoltjära i ett upplag med asfaltmassa är det viktigt att ta ut ett representativt prov. Detta kan vara väldigt svårt med tanke på att massor med olika ursprung ofta har blandats ihop och att upplagen inte är homogena blandningar. Oftast ligger den uppbrutna massan i stora bitar, ibland uppåt en kvadratmeter stora.

Det kan även vara problem om massorna kommer från ett och samma objekt. Orsaken är att en beläggning kan ha många lager och där endast ett fåtal innehåller tjära och vice versa.

Hur provtagningen ska göras för att erhålla ett representativt prov är svårt men generellt kan man säga att bättre finfördelning och fler provpunkter ger ett mer representativt prov.

Beräkning av mängd stenkoltjära

Stenkoltjäran består av många olika molekyler och det är inte möjligt att direkt mäta mängden stenkoltjära. Problematiken blir än mer komplex eftersom att vissa molekyler finns även i bitumenet. Genom att mäta enskilda PAH-er kan dock inblandad mängd tjära beräknas. Det finns data för PAH-halter i både bitumen och stenkoltjära (t ex Concawe). Genom att analysera samma sorts PAH-erna för ett okänt prov kan en ungefärlig mängd stenkoltjära beräknas. Beräkningen bygger på att mängden stenkoltjära i bindemedelsfasen antas vara X %. Eftersom bindemedelsfasen endast består av bitumen och/eller stenkoltjära är mängden bitumen 100-X %. Halten stenkoltjära beräknas sedan för samtliga analyserade PAH-er varvid ett medelvärde kan beräknas.

Tjärhaltiga massor som inte är farligt avfall

Om det visar sig att en tjärhaltig massa INTE är farligt avfall kan det bli problematiskt eftersom att den har en specifik avfallskod och är upptagen i avfallsförteckningen.

I sådana fall måste avfallsinnehavaren ansöka hos länsstyrelsen om att avfallet inte ska betraktas som farligt. Dispens ges endast i enskilda fall och om det finns särskilda skäl. En kopia på beslutet ska skickas till Naturvårdsverket som i sin tur ska anmäla fallen till Kommissionen.

Slutsatserna är att vissa tjärhaltiga massor kommer att klassificeras som farligt avfall enligt det kommande regelverket. Tjärinhållande asfaltmassor är per definition farligt avfall men om koncentrationen stenkoltjära är mindre än 0.1 bör det inte vara farligt avfall. Svårigheten ligger främst i att bestämma tjärhalten i de befintliga mellanlager där tjärhaltigt material blandats med ”rena asfaltmassor” och provtagningsförgarandet kan bli omfattande.

Hur ska farliga asfaltmassor hanteras?

Även om inte alla tjärhaltiga massor kommer att klassificeras som farligt avfall kommer det finnas massor som betraktas som farligt avfall. Hur ska dessa hanteras? Kan massorna återvinnas? Krävs det speciell utrustning, etc? Hur skiljer sig kraven från vanlig återvinning?

Tillstånd

Tillstånd krävs vid mellanlagring och behandling av farligt avfall, dels enligt 9 kap i Miljöbalken (prövas av miljödomstol eller av miljöprövningsdelegation) och dels enligt förordningen om farligt avfall (prövas av länsstyrelsen). I samband med att förordningen om farligt avfall kommer att avskaffas kommer även den dubbla tillståndansökan att avskaffas.. Tillstånd för hantering av farligt avfall kommer endast behöva sökas enligt Förordningen om miljöfarlig verksamhet.

	Avfall (asfaltmassa)	Farligt avfall (tjärhaltig asfaltmassa)
Transport	Tillstånd hos länsstyrelsen Renhållningförelörden	Tillstånd hos länsstyrelsen Förelörden om farligt avfall
Mellanlagring	Anmälan hos kommun Förelörden om miljöfarlig verksamhet	Tillstånd hos länsstyrelsen Förelörden om miljöfarlig verksamhet Tillstånd hos länsstyrelsen Förelörden om farligt avfall
Återvinning	Anmälan hos kommun Förelörden om miljöfarlig verksamhet	Tillstånd hos länsstyrelsen Förelörden om miljöfarlig verksamhet Tillstånd hos länsstyrelsen Förelörden om farligt avfall

Behandling

Förutom att det krävs tillstånd vid återvinning av farligt avfall finns det ytterligare faktorer som kan försvåra hanteringen. Enligt direktivet om farligt avfall får farligt avfall inte blandas med annat avfall, andra ämnen eller material. Således är det inte tillåtet att späda asfaltmassor så att koncentrationerna understiger gränsvärdena. För asfaltbranschen kan detta bli problematiskt eftersom att returmassor alltid blandas med jungfruligt material. Även vid kall återvinning tillsätts material (vatten, emulgatorer, nafta, etc) och detta skulle kunna hindra kall återvinnig av tjärhaltiga massor.

Samtidigt kan dock kall återvinning vara lösningen på problemet med asfaltmassor som är klassificerade som farligt avfall. Orsaken är att det finns en paragraf i avfallsdirektivet som säger att farligt avfall får blandas med annat material om det ökar säkerheten vid återvinningen. Eftersom kall återvinning både kapslar in stenkoltjärnan och minimerar arbetarnas exponering för stenkoltjärna skulle det kunna vara tillåtet att blanda tjärhaltiga asfaltmassor med andra ämnen.

Arbetsmiljö

Vid hantering av produkter som är klassificerade som cancerframkallande krävs extra säkerhet beträffande arbetsmiljön. Enligt föreskrifterna ska arbetsgivaren bedöma om det finns risk att någon arbetstagare exponeras för ämnen som är klassificerade som cancerframkallande. Arbetsgivaren ska föra register över de arbetare som hanterar de cancerklassificerade produkterna. Registret ska innehålla uppgift om arbetstagarens namn, ämne, arbetsuppgift, exponeringsnivåer. Det finns mer information om kraven i Arbetsmiljöverkets föreskrift "Hygieniska gränsvärden och åtgärder mot luftföroreningar 2000:3".

Slutsatser

Val av behandlingsmetod asfalt kan ha betydelse för om asfalt kan definieras som en resurs. Eftersom det inte finns några prejudikat är det dock svårt att avgöra hur tillsynsmyndigheten skulle tolka detta. För att utvärdera dessa möjligheter krävs troligtvis att branschen rådgör med Naturvårdsverket.

Rena tjärhaltiga massor kommer att klassificeras som farligt avfall men det finns sammanblandade massor som troligtvis inte innehåller tillräckligt mycket tjära för att klassificeras som farliga. Bestämning av tjärhalt i sammanblandade upplag är svår till följd av det är svårt att ta ut representativa prov. För att undvika problematiken med provtagning är det viktigt att så långt som möjligt separera de tjärhaltiga massorna redan vid uppfräsning.

Asfaltmassor som klassificeras som farligt avfall kräver tillstånd för transport, mellanlagring och återvinning. Återvinningen försvåras av att farligt avfall normalt inte får blandas med annat material. Om blandningen ökar säkerheten för återvinning är dock inblandning av jungfruligt material tillåtet. Således borde kall återvinning vara att föredra.

Slutligen krävs det att asfaltbranschen fortsätter att vara aktiva inom forskningsprojekt inom återvinning av asfalt men det krävs även att vi aktivt bevakar utvecklingen i lagstiftningen. Vi måste vara väl medvetna om att klassificeringen av farligt avfall grundar sig på fara och inte risk samt att asfalt med tjära är klassificerat som hälsofarligt. Således kan tjärhaltiga massor vara farligt avfall även om de inte är farliga för miljön.