

Kemikalielagstiftning tillämpad på askor

Möjligheter vid REACH-registrering av energiaskor

Linnéa Lövgren, Ola Wik

Möjligheter vid REACH-registrering av energiaskor

Why and how to make a REACH registration of combustion ash

Linnéa Lövgren, Pöyry
Ola Wik, SGI

Q9-717

Abstract

Sedan 2007 gäller en ny kemikalielagstiftning inom EU-området, *Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier*, förkortat REACH.

Under 2009-2010 pågår internationella projekt för REACH-registrering av askor där företag delar på kostnader för att ta fram erforderliga data för askors kemiska, fysikaliska, toxiska och ekotoxiska egenskaper. Emissioner och miljörisker förknippade med för askor aktuella användningsområden beräknas och lämpliga åtgärder vid hantering och användning beskrivs.

REACH-registrering bör underlätta askors användning eftersom deras kemiska och toxikologiska miljörisker därmed blir värderade och förutsättningar för en säker hantering redovisas.

Rapporten beskriver hur REACH-registrering av aska går till, både om man har eller inte har förhandsregistrerat aska, samt gränslandet mellan avfallslagstiftningen och kemikalielagstiftningen, askors koppling till byggproduktdirektivet berörs också i rapporten.

Sammanfattning

Rapporten vänder sig till verksamheter där askor uppstår och där man vill finna avsättning för sin aska. Bolag som både har eller inte har förhandsregistrerat aska i enlighet med REACH mellan 1 juni och sista november 2008 kan ha nytta av rapportens innehåll.

Den 1 juni 2007 började en ny kemikalielagstiftning (1907/2006/EG) att gälla inom EU-området, *Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier*, förkortat REACH. Denna EG-förordning innebär bl.a. att alla ämnen som tillverkas, överläts eller används över ett årston per bolag ska vara registrerade. REACH-registrering innebär att det kemiska ämnets kemiska, fysikaliska, humantoxiska och ekotoxiska egenskaper testas och beskrivs samt att ämnets identifierade användningsområden riskvärderas.

Aska betraktas idag i Sverige oftast som ett avfall. Hantering och användning av avfall regleras av avfallslagstiftningen. En användning av askor, i egenskap av avfall, sker i första hand genom riskbedömning och prövning av varje verksamhet från fall till fall. Undantag finns dock där askor används som vitaliseringsmedel i skogsmark. Inom EU pågår ett arbete med att ta fram ”*end-of-waste*”-kriterier för när vissa grupper av avfall (i dagsläget dock ej askor) har sådana egenskaper bland annat när det gäller kemikaliesäkerhet att avfallslagstiftningen inte längre skall tillämpas. Ett motsvarande arbete tillämpligt för askor pågår vid Naturvårdsverket där kriterier för fri användning i anläggningsbyggande tas fram.

När avfall återvinns genom en s.k. återvinningsprocess likställs detta enligt REACH med tillverkning av ett ämne. På detta sätt tillverkade ämnen eller kemiska produkter ska för sitt användningsområde vara REACH-registrerade. Ett exempel på detta är cementtillverkning där aska kan vara en av råvarorna. Det är det bolag som ansvarar för återvinningen som har skyldigheten att följa REACH-lagstiftningen. I exemplet med cement är det cementproducenten som har ansvaret att det ämne eller den produkt som sätts på marknaden är REACH-registrerad. Om återvinningen däremot sker sent i avfallens livscykel, d.v.s. i samband med användningen, gäller avfallslagstiftningen, inte kemikalielagstiftningen, ända fram till avfalllets slutliga användning.

Användning av askor som konstruktionsmaterial innebär att de omfattas av EU:s byggproduktdirektiv (CPD) oavsett om de är avfall eller kemiska produkter. Byggproduktdirektivet harmoniserar bara metoder att mäta och redovisa förekomsten av farliga ämnen. De krav som ställs på kemikaliesäkerhet beror av de krav som ställs i respektive medlemslands lagstiftning (ofta med ursprung från kemikalielagstiftning). Sedan 2006 pågår ett arbete med att ta fram standardiserade provningsmetoder för att mäta byggprodukters emissioner av farliga kemiska ämnen till den yttre miljön. Metoderna som föreslås är mycket likartade med de lakmetoder som idag används för att bedöma avfalls egenskaper i samband med deponering.

Nyckelord: REACH, kemikalielagstiftning, avfallslagstiftning, byggproduktdirektivet, byggprodukter, aska, bioaska.

Executive Summary

The new chemical regulation, REACH (1997/2006/EC), *Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals*, took effect the 1st of June 2007. The background to this report was the introduction of REACH and the difficulties to understand the implications for ash. The most important consequence of REACH is that all chemical substances that are manufactured, handled and used above one tonne per annum per legal entity shall be registered according to this regulation. The registration includes specifying the chemical, physical, toxicity and ecotoxicity properties of the substance and risk assessing the identified areas of use.

The report describes the use of ash in connection to the waste legislation and its planned end-of-waste-criteria, the chemical legislation and the Construction Products Directive.

The target audience of this report is companies producing ashes and having a use or seeing a use for its ash. The report describes how to make a REACH registration of ash independent if a company did or did not pre-register ash during 2008. It describes how to change from one ash registration into another if the pre-registration was done for one type of ash but the company changes opinion during the sameness check, *i.e.* changing SIEF (Appendix A).

Taking part in REACH registration projects during 2009-2010 can be advantageous since knowledge and financing are shared. Ash can be REACH registered also in the future but it is important to know that the registration have to be done prior the production and marketing starts.

If ash is consider to be a waste the handling is covered by the community and national waste legislation. In Sweden ashes are by and large being regarded as waste, and recycling is risk assessed and permits are given case by case.

End-of-waste criteria for different waste material are being elaborated within the EU. Such criteria will among other details cover chemical safety. When a material fulfils the end-of-waste criteria such material will have the possibility to leave the waste legislation and be covered by the chemical legislation in becoming a product or an article. It is not know in detail how far the chemical legislation will reach for material having end-of-waste criteria. Currently, end-of-waste criteria have not yet been initiated for ashes. The Swedish Environmental Protection Agency (*Naturvårdsverket*) is currently elaborating end-of-waste criteria for the use of material in construction works.

Recovering waste is according to REACH identical with manufacturing [17]. A chemical substance, preparation/mixture or article manufactured from waste, *i.e.* via a recovering operation will have to follow chemical legislation. The enterprise responsible for the recovering operation is the legal entity responsible to follow REACH for the manufactured material. One example of recovering ash into a chemical substance is the manufacturing of cement when ash is the raw material. It is the

responsibility of the cement plant to have its substance or product REACH-registered before manufactured and provided to a third party.

The waste legislation, instead of the chemical legislation, applies when the waste recovering operation does not result in manufacturing of a substance, preparation or article provided to a third party and the waste has a use at the end of its life cycle. This is identified as late recovery. The waste legislation applies during the life cycle of the waste in such cases. Examples in Sweden are ashes used in landfill sealing and covering layers and in roads or soil stabilization.

Use of ashes in constructions is covered by the Construction Product Directive (2008/98/EC), CPD, irrespective if it is identified as a waste or a chemical product. The CPD harmonizes only testing and CE-marking of construction products. Chemical safety requirements originate from national legislation which in many cases is based on chemical regulation. Standardized testing methods to measure emitted hazardous substances from construction products were initiated in 2006 on the EU level. The proposed methods are similar to leaching methods used today in characterization of waste properties for landfill.

The report describes *pros* and *cons* with REACH registration of ashes. It is believed that uses of ashes will more easily be available if the ashes are registered according to REACH. The reason is that a REACH registration generates extensive information about properties and emissions during uses and that safety instructions will be available to guarantee that emissions will not be higher than what man and nature can sustain.

The fee for a joint submission of a REACH registration is 23,250 € per legal entity if the company put more than 1,000 tonnes of the dry substance on the market per year. The cost for test data on substance properties and the cost to develop exposure scenarios and the chemical safety report will depend on the amount of existing data and studies and how many new tests have to be done to fulfill the requirement.

Keywords: REACH, chemical legislation, waste legislation, building products, bioash, Ashes (general) residues, Ashes (general) plant.

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	2
1.1 BAKGRUND	2
1.2 MÅL OCH MÅLGRUPP	3
2 INTRODUKTION TILL REACH	4
2.1 DEFINITIONER.....	4
2.2 REGISTRERINGSARBETE ENLIGT REACH.....	7
2.3 REGISTRERINGSdokUMENTATIONEN ENLIGT REACH	8
2.4 REACH-KOSTNADER.....	16
2.5 AVGIFTER TILL ECHA	16
2.6 KOSTNADER FÖR TESTDATA OCH KEMIKALIESÄKERHETSRAPPORT	20
2.7 ADMINISTRATIVA KOSTNADER FÖR ETT KONSORTIUM.....	22
3 REACH OCH ASKOR	23
3.1 REGISTRERING AV ASKOR, EN LÄGESRAPPORT SEPTEMBER 2009	23
3.2 ATT BYTA SIEF	24
3.3 DIREKTREGISTRERING UTAN FÖRHANDSREGISTRERING	25
3.4 REGISTRERA NU ELLER SEDAN	26
3.5 FÖR- OCH NACKDELAR MED REACH-REGISTRERING	27
3.6 BEHÖVER ASKA REACH-REGISTRERAS.....	28
4 ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN	30
4.1 VILKA ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN FALLER UNDER REACH	31
5 BERÖRNINGSPUNKTER MED AVFALLSDIREKTIVET	33
5.1 BIPRODUKTER	33
5.2 NÄR AVFALL UPPHÖR VARA AVFALL - <i>END-OF-WASTE</i> -KRITERIER	35
5.3 DEFINITION AV ”FARLIGT AVFALL”	35
6 BERÖRNINGSPUNKTER MED EU:S BYGGPRODUKTDIREKTIV OCH DEN KOMMANDE BYGGPRODUKTFÖRORDNINGEN	36
6.1 PRINCIPER FÖR BEDÖMNING AV MILJÖ- OCH HÄLSORISKER	37
6.2 CE-MÄRKNING.....	39
6.3 TESTMETODER OCH PRESTANDAREDOVISNING	40
6.4 RISKBEDÖMNING.....	42
6.5 BYGGPRODUKTFÖRORDNINGEN - EN MODERNISERING AV BYGGPRODUKTDIREKTIVET	43
7 SLUTSATSER	44
8 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNINGSARBETE	46
9 LITTERATURREFERENSER	47

Bilaga

WHAT IF I FIND MYSELF IN THE WRONG SIEF

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Den 1 juni 2007 började en ny kemikalielagstiftning (1907/2006/EG) att gälla inom EU-området samt i Norge, Island och Liechtenstein¹. Lagstiftningen är utformade som en EG-förordning det vill säga att den börjar gälla samtidigt och på samma sätt, utan nationell implementering, inom hela EU-området. EU-förordningen heter *Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier* och förkortas REACH² både på engelska och svenska. Denna kemikalielagstiftning medger en elvaårig infasningsperiod för vissa kemiska ämnen. Tidsfrist gäller alla kemiska ämnen som är registrerade i EU:s förteckning över ämnen som fanns på marknaden före år 1998, den s.k. EINECS-listan. Innan tidsfristen går ut måste varje bolag som så önskar registrera sitt EINECS-ämne enligt omfattande regler i REACH-lagstiftningen. Om ämnet inte har förhandsregistrerats i tid, d.v.s. senast 1 december 2008, så får bolaget inte lagligt tillverka, överlåta eller använda det kemiska ämnet enligt kemikalielagstiftningen efter detta datum.

REACH-registrering innebär dels att ett kemiskt ämnes kemiska, fysikaliska, humantoxiska och ekotoxiska egenskaper testas och beskrivs samt dels att ämnets identifierade användningsområden riskvärderas. Denna omfattande dokumentation över ämnet och dess användning samt det aktuella bolagets identitet och kontaktuppgifter samt årsproduktion specificeras i en registreringsdossier som ska lämnas till den nyinrättade Europeiska Kemikaliemyndigheten i Helsingfors. Registreringsdokumentationen ska ständigt hållas uppdaterad.

Ett bolag kan å ena sidan välja att inte tillverka, överlåta eller använda ett ämne för ett visst användningsområde och behöver under denna tid inte följa kemikalielagstiftningen. När bolaget å andra sidan senare börjar producera ämnet för ett användningsområde som kräver REACH-registrering måste bolaget i god tid före detta tillfälle, oberoende av den initiala infasningsperiod som slutar 2018, göra en REACH-registrering.

Bakgrunden till projektet ”Möjligheter vid REACH-registrering av askor” är att askor i de allra flesta sammanhang, åtminstone i Sverige, har hanterats under avfallslagstiftningen och att berörda bolag är främmande inför den nya kemikalielagstiftningens krav. Anledningen är att de bolag som har förbränningsanläggningar där askor uppstår i normala fall inte kommer i kontakt med kemikalielagstiftning på samma sätt som den traditionella kemikalieindustrin och därför behöver dessa bolag tid för att ta till sig information för att kunna ta beslut inom ett, för dessa bolag, helt nytt lagstiftningsområde. REACH ställer större krav på tillverkning och användning av kemiska ämnen än den tidigare kemikalielagstiftningen och går långt utanför den traditionella

¹ I maj 2008 inkluderades REACH i EES-avtalet dvs REACH tillämpas nu förutom i EU-länderna också i hela det Europeiska Ekonomiska Samarbetsområde, sk EES, vilket inkluderar Norge, Island och Liechtenstein. Bland EFTA-länderna är de således bara Schweiz som inte tillämpar REACH. Europeiska frihandelssammanslutningen, EFTA, *European Free Trade Association*.

² Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals.

kemikalieindustrin. Speciellt industri som utnyttjar naturligt förekommande råvaror ställs inför stora utmaningar på grund av den nya kemikalielagstiftningens vidare omfattning.

Syftet med Värmeforsks Askprogram är att askor ska nyttiggöras i ett hållbart samhälle. Genom att REACH-registrera askor kommer det att finnas alternativa användningsområden för askor även utanför avfallslagstiftningens ramar.

1.2 Mål och målgrupp

Rapporten ska beskriva för- och nackdelar med REACH-registrering av askor samt hur REACH-registrering går till. Rapporten innehåller också en beskrivning av hur ett bolag kan göra en REACH-registrering trots att bolaget inte har förhandsregistrerat aska samt hur ett bolag kan byta från en till en annan s.k. *pre-SIEF*. Betydelsen av *end-of-waste*-kriterierna ska också beskrivas.

Rapporten innehåller inte råd huruvida det är kostnadseffektivt eller på annat sätt lämpligt för ett bolag att göra en REACH-registrering. Det är varje enskilt bolags beslut, i enlighet med konkurrenslagstiftningen, att göra sina egna affärsmässiga bedömningar huruvida bolag vill satsa på ett användningsområde som kräver REACH-registrering eller inte.

En workshop arrangerades i Stockholm den 5 maj 2009 för energi- och skogsindustri-bolag för att sprida informationen från projektet och diskutera dess resultat.

2 Introduktion till REACH

REACH är en EG-förordning, 1907/2006/EG, som började gälla den 1 juni 2007 och medger infasning av arbetsrutiner och regler för kemiska ämnen, kemiska blandningar och i vissa fall varor fram t.o.m. 1 juni 2018. Många regler började gälla den 1 juni 2008. En av dessa regler är att ett kemiskt ämne över ett årston per juridisk enhet inte får tillverkas, överlåtas till tredje part eller användas utan att vara registrerat eller förhandsregistrerat. Dessa regler gäller inte för avfall.

Syftet med denna förordning är att garantera en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljön, inbegripet främjande av alternativa metoder för att bedöma hur farliga ämnen är, samt att ämnen fritt kan cirkulera på den inre marknaden samtidigt som konkurrenskraft och innovation förbättras.

REACH grundas på principen att det är tillverkare, importörer och nedströmsanvändare som bär ansvaret för att de ämnen som de tillverkar, släpper ut på marknaden eller använder inte har några skadliga hälso- och miljöeffekter. Bestämmelserna i förordningen bygger på försiktighetsprincipen.

2.1 Definitioner

Avfall

REACH artikel 2.2 refererar till avfallsdirektivet och anger att avfall varken är ett ämne, en blandning eller en vara. Därav följer att REACH inte kräver att avfall ska registreras enligt kemikalielagstiftningen.

Genom det nya avfallsdirektivet införs kriterier för hur material som tidigare betraktas som avfall kan behandlas som biprodukter eller genom kommande *end-of-waste*-kriterier för aska (se kapitel 5 och 4.1.2) upphör vara avfall. Därmed kan kemikalielagstiftningen bli tillämplig på materialen. Det är dock inte enbart tillämpningen av dessa kriterier som gör att aska kan följa kemikalielagstiftningen. Vi återkommer till detta senare i rapporten ty ett ämne uppfyller REACH-definitionen för tillverkning när ett återvunnet avfall genomgår en återvinningsprocess.

Avfallsdirektivet har införts lite olika i olika EU-länder. Vad som är avfall i ett medlemsland behöver inte klassas som avfall i ett annat EU-land. Aska i vissa applikationer är avfall i vissa länder men klassas som kemisk produkt i andra länder. Därför REACH-registrerar bolag i vissa länder aska medan aska i samma applikation i Sverige inte kräver REACH-registrering.

Kemiskt ämne

Ett kemiskt ämne är enligt REACH (artikel 3) ett kemiskt grundämne och kemisk förening i naturlig eller tillverkad form, inklusive föroreningar från tillverkningsprocessen och stabiliserande tillsatser. Aska är enligt REACH-definitionerna ett kemiskt ämne eller vara om ett bolag vill följa kemikalielagstiftningen; i annat fall är aska ett

avfall och då gäller inte REACH. REACH kräver att alla kemiska ämnen som tillverkas, överläts eller används över ett årston ska vara registrerat.

Kemisk blandning

Enligt REACH och klassificeringsförordningen³ är en ”blandning”, engelska *mixture*, en blandning eller en lösning av två eller flera kemiska ämnen. Kemiska blandningar omfattas av huvuddelen av kemikalielagstiftningen men behöver inte REACH-registreras.

Kemiskt ämne och blandning ska klassificeras

Klassificeringsförordningen CLP (som har sitt ursprung i FN:s globala system för harmoniserad kemikalieklassificering GHS) anger hur ett kemiskt ämne respektive en kemisk blandning ska kemikalieklassificeras. En klassificering innebär bl.a. att ämnet eller produkten kan få en eller flera faro- och skyddsangivelser, t.ex. H315 = Irriterande hud; H410 = Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekt. H410 motsvarar R50/53 enligt det gamla klassificeringssystemet.

Vara

En vara är enligt REACH en artikel vars form, yta eller design i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess slutliga användning och funktion (artikel 3). Exempel på varor är papper, en tidning, ett tändstift, en bil, ett rör, ett väggbetongelement. REACH ställer endast krav på varor om de innehåller över 0,1 viktsprocent av ett ämne som är särskilt farligt⁴ och den totala mängden för bolaget för ämnet överskrider 1 årston; eller om det särskilt farliga ämnet i varan avsiktligt ska avges under normala eller rimligen förutsägbara användningsförhållanden.

Aska kan tänkas ingå i en byggprodukt. Om byggprodukten är en vara ska REACH-reglerna för varor följas. Så länge som aska inte är ett särskilt farligt ämne angivet på kandidatlistan så har inte REACH någon effekt på användningen av aska i byggvaror.

När en vara innehåller ett särskilt farligt ämne angivet på kandidatlistan i en koncentration över 0,1 viktsprocent ska leverantören eller tillverkaren göra en anmälan av ämnet för detta användningsområde till den europeiska kemikaliemyndigheten om ämnet inte tidigare har registrerats för detta användningsområde. Denna rutin för varor startar juni 2011.

Kandidatlistan

Kandidatlistan finns på den europeiska kemikaliemyndighetens hemsida:

http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_en.asp.

Ämnen på listan uppfyller kriterierna, enligt REACH artikel 57, på särskilt farliga ämnen, SVHC⁵. Dessa ämnen klassas enligt kemikalieklassificeringsreglerna (CLP) som antingen

³ Classification, Labelling and Packaging regulation, CLP, 1272/2008/EG, dvs förordningen om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar. CLP trädde i kraft den 20 januari 2009.

⁴ och finns listat på kandidatlistan. Särskilt farliga ämnen definieras i REACH artikel 57.

⁵ Substance of Very High Concern, SVHC, definieras i REACH artikel 57.

- cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (CMR kategori 1 och 2),
- persistenta, bioackumulerande och toxiska för miljön (PBT)
- mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB), eller
- orsakar allvarliga effekter på människors hälsa eller miljö, t.ex. hormonstörande.

Kemikaliemyndigheten väljer kontinuerligt nya ämnen att lägga till kandidatlistan bland de per definition särskilt farliga ämnen enligt artikel 57. Det är upp till de enskilda bolagen att inom sex månader följa upp de ämnen som läggs till listan och vidta åtgärder enligt REACH-regler.

Myndigheten kommer att välja ämnen från kandidatlistan och föra över valda ämnen till listan för tillståndspliktiga ämnen (REACH bilaga 14). REACH-bilaga 14 innehåller ännu inga tillståndspliktiga ämnen. Syftet med tillståndspliktiga ämnen är att de förr eller senare ska fasas ut från marknaden. Om ett bolag väljer att fortsatt importera eller tillverket ett ämne som finns på listan för tillståndspliktiga ämnen måste bolaget söka tillstånd för de användningsområden man vill behålla. Det är en mycket omfattande dokumentation som ska lämnas till myndigheten i samband med att tillstånd söks. Tillstånd är också kopplat till avgifter (se separat kapitel om REACH-kostnader).

Sammanfattningsvis: om askor har så farliga egenskaper att de förs upp på kandidatlistan kommer det innebära att användning av askor blir starkt begränsad eller kommer att undvikas helt med hänvisning till produktvalsprincipen.

EINECS-listan

European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances, EINECS, utgör de ämnen (förutom polymerer) som fanns på marknaden mellan den 1 januari 1971 och den 18 september 1981 och identifierades vid en inventering 1981. Dessa ämnen fick ID-nummer som kallas EINECS-nummer. Dessa ämnen kallas också "existerande ämnen" eftersom de existerade på marknaden när man gjorde denna inventering 1981. De ämnen som introducerade på marknaden efter september 1981 kallas "nya ämnen" och har listats på den sk ELINCS⁶-listan och har fått sk ELINCS-nummer. Tabell 1 listar relevanta EINECS-nummer för askor.

⁶ European List of New Chemical Substances

Tabell 1. EINECS-nummer för askor.

Ämnesnamn	EINECS-nummer	EINECS:s ämnesbeskrivning
Ashes (residues)	268-627-4	The residuum from the burning of a combination of carbonaceous materials. The following elements may be present as oxides: aluminum, calcium, iron, magnesium, nickel, phosphorus, potassium, silicon, sulfur, titanium, and vanadium.
Ashes (residues) plant	297-049-5	The residuum from the burning of a combination of plants.
Slags, coal	270-708-4	Inorganic residuum from the combustion of coal.
SDA, Residues, calcium sulfate-contg., flue gas wet desulfurization neutralization	302-652-4	Residue rich in calcium sulfate obtained during the desulfurization of flue gases of bituminous coal or oil-fired boilers of power plants. Composed primarily of calcium sulfate with chlorides, fluorides, trace element oxides as well as pure gas dust components from the combustion process.

Att ett ämne förekommer på EINECS-listan innebär att bolagen inte behöver lämna in sin REACH-registreringsdossier redan den 1 juni 2008 utan bolaget har rätt till en fördröjd registrering. Hur lång tidsfristen är beror på hur farligt ämnet är och bolagets årsproduktion. För askor där produktionen vid enskilda anläggningar kan vara stor gäller i allmänhet den kortaste tidsfristen – ämnen över 1 000 årston - vilket innebär att registreringen ska inlämnad senast den sista november 2010.

2.2 Registreringsarbete enligt REACH

Eftersom det krävs omfattande ekotoxiska och humantoxiska tester samt kemikaliska och fysikaliska tester för att REACH-registrera ett kemiskt ämne påbjuder REACH att bolag som ska registrera samma ämne utbyter testdata mellan varandra i stället för att bolag som saknar data ska göra om tester som ett annat bolag redan har låtit utföra och är ägare till.

Kommunikation mellan bolagen och utbyte av information sker via Internet och den web-plattform som kemikaliemyndigheten har låtit bygga upp. Varje förhandsregistrerat ämne har en gemensam Internetsida via REACH-IT (http://echa.europa.eu/reachit/portal_en.asp) för de bolag som har förhandsregisterat detta ämne. För varje ämne finns en s.k. SIEF, *Substance Information Exchange Forum*, Forum för informationsutbyte (REACH artikel 29).

Syftet med varje SIEF är att utbyta information mellan bolagen för att minimera antalet tester, enas om slutlig klassificering och märkning inför registreringen samt enas om behovet av ytterligare tester i form av en testplan som ska lämnas till myndigheten i samband med registreringen. Forumet för informationsutbyte, SIEF, ska vara verksamt t.o.m. 1 juni 2018.

Det är också tillåtet och önskvärt att utbyta data mellan olika SIEF, s.k. *read across*, om det egna ämnet till exempel innehåller beståndsdelar som något annat SIEF har testdata för eller om man vet att ett annat ämne är så lika att data skulle kunna delas mellan ämnena.

Samarbete mellan bolag blir mycket anonymt om det uteslutande sker via Internet och SIEF. Det vanligaste sättet att samarbeta är därför i form av konsortiers. Konsortiet upprättar först ett konsortieavtal där syftet och villkoren för arbetet specificeras samt där målet är att sammanställa och gemensamt bekosta registreringsdokumentationen för ämnet i enlighet med REACH. I konsortiet samarbetar bolag som i vanliga fall är konkurrenter vilket innebär att samarbetsavtal är mycket viktiga och arbetet måste strikt följa konkurrenslagstiftningen. Konsortiearbete nämns inte i REACH-lagtexten utan är en praktisk och traditionell affärsmässigt arbetsätt som här tillämpas på en ny fråga såsom REACH.

Det är möjligt att delta i ett SIEF och i ett konsortium samtidigt som bolaget är anonymt. Detta kommer till stånd genom att bolaget anlitar en s.k. tredje part, en konsult, som företräder dem vid all kommunikation och eventuella möten utan att avslöja vem denne företräder.

2.2.1 Ledande registrant, sk Lead Registrant

REACH uppmuntrar till samarbete som redan nämnts. Den omfattande registreringsdokumentation för ett ämne som bolagen bekostar tillsammans ska lämnas in av den ledande registranten. Vid inlämnandet erhåller den ledande registranten ett registreringsnummer för ämnet för den inlämnade dokumentationen. När bolagen gör en gemensam registrering kan sedan de övriga bolagen, som har delat på kostnaderna, lämna in var sin egen betydligt mindre registreringsdossier där man hänvisar till ämnesdokumentationen som den ledande registranten redan har lämnat in.

Den ledande registranten har ett ansvar att se till att registreringsdokumentationen lämnas in i god tid, förslagsvis juni-augusti 2010, så att de övriga får tillräckligt med tid för att hinna lämna in sina mindre omfattande registreringsdokument före sista inlämningsdagen den 31 november 2010 för ämnen över 1.000 årston.

Den ledande registranten utgör också myndighetens kontaktperson vid eventuell efterföljande kommunikation och ansvarar också för eventuella uppdateringar av registreringsdokumentationen gällande ämnet som behöver göras samt ser till att kostnaderna fördelas enligt överenskommelsen.

2.3 Registreringsdokumentationen enligt REACH

Registreringsdokumentationen ska främst innehållande följande uppgifter (REACH artikel 10).

- a) Teknisk dokumentation med
- i) uppgifter om tillverkaren eller importören
 - ii) ämnets identitet
 - iii) information om ämnets tillverkning och användning; denna information skall omfatta registrantens samtliga identifierade användningar;
 - iv) uppgift om ämnets klassificering och märkning,
 - v) vägledning för säker användning av ämnet,
 - vi) rapportsammanfattningar,
 - vii) fylliga rapportsammanfattningar
 - ix) förslag till testning enligt REACH bilagorna IX och X,
 - x) när det gäller ämnen i mängder om 1–10 ton exponeringsinformation i enlighet med avsnitt 6 i bilaga VI,
- b) En kemikaliesäkerhetsrapport om ämnet tillverkas över 10 årston och har någon faroangivelse (d.v.s. i tidigare kemikalielagstiftning kallad riskfras, t.ex. R34 Frätande, och i CLP-direktivet t.ex. H314 Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.).

Den tekniska dokumentationen måste granskas av en bedömare med lämplig erfarenhet (artikel 10.a.viii). Kemikaliesäkerhetsbedömningen skall utarbetas av en eller flera kompetenta personer med lämplig erfarenhet och lämplig utbildning, inklusive fortbildning (REACH bilaga 1.02).

2.3.1 Gemensam inlämning, s.k. joint submission

De bolag som gör en gemensam inlämning ska lämna in var sin mindre registreringsdokumentation (REACH artikel 11). Denna dokumentation ska innehålla följande uppgifter.

- Företagets namn, adress och kontaktperson
- Ämnet namn och identitet
- Tillverkad / importerad mängd som omfattas av registreringsplikten
- Registrantens samtliga identifierade användningar (användar- och exponeringskategorier)
- Användningsområden som avråds
- Referensnummer till den ledande registrantens inlämnade registreringsdokumentation

2.3.2 Identifierade användningsområden

Som framgår ovan ska registreringsdokumentationen innehålla ämnets identifierade användningsområden. Varje användningsområde ska beräknas och beskrivas i detalj så att exponering av ämnet på människa och miljö ska kunna beräknas för varje skadlig effekt sk *end-point*⁷. Koncentrationen för varje *end-point* ska stämmas av med ämnets DNEL⁸-värde respektive ämnets PNEC⁹-värde. DNEL-värdet är det värde som

⁷ ”Clinical endpoint, in clinical research, a disease, symptom, or sign that constitutes one of the target outcomes of the trial.” På svenska t.ex. målorgan. Det ställe, i människokroppen eller i naturen, där ämnet ger upphov till skada.

⁸ Derived No-Effect Level

⁹ Predicted No-Effect Concentration

exponering av människa inte ska överskrida för att denna användning ska vara säker enligt REACH. På motsvarande sätt ska inte PNEC-värdet överskridas i miljön för att användningsområdet ska anses säkert enligt REACH. (Den ämnesdokumentation som man ska ta fram för ämnet innehåller också bestämmingar av ämnets DNEL- respektive PNEC-värden för olika *end-points*.)

En kemikaliesäkerhetsrapport ska ingå i registreringsdokumentationen för ett ämne över 10 årston som har någon faroangivelse. Det är i denna kemikaliesäkerhetsrapport som exponeringsscenarioer för varje identifierat användningsområde ska beräknas och beskrivas.

Om man om några år skulle vilja REACH-registrera ett nytt användningsområde för sin aska så går det bra att komplettera sin gamla REACH-registrering med ett nytt exponeringsscenario. Kemikaliemyndigheten tar ut en avgift av bolaget vid uppdatering av registreringsdokumentationen (se kapitel 2.4 om REACH-kostnader).

2.3.3 Datakrav i en REACH-registrering

Mängden testdata som registreringsdokumentationen ska innehålla beror på bolagets årsmängd av ämnet (Tabell 2). Detta innebär att bolag med de lägre tonnagen inte behöver finansiera framtagande av data för högre tonnage.

Tabell 2. Vid registrering av ett ämne krävs olika mängd data i ämnets registreringsdokumentation beroende på bolagets årsmängd för det tänkta användningsområdet.

Registrerad årsmängd	Datakrav enligt REACH
1 – 10 årston	Bilaga VI, VII
10 – 100 årston	Bilaga I, VII, VIII
100 – 1 000 årston	Bilaga I, VII, VIII, IX
Över 1 000 årston	Bilaga I, VII, VIII, IX, X

Bilagorna VI-X beskriver vilka tester som krävs. Testerna är uppdelade i tre grupper, dels fysikaliska och kemiska tester, dels humantoxiska tester och dels ekotoxikologiska tester.

Tester för cancerframkallande och reproduktionstoxiska egenskaper samt vissa miljöstudier gällande nedbrytbarhet och spridning enligt REACH-bilagorna IX och X är de dyras testerna och behöver inte utföras före inlämnandet av registreringsdokumentationen. För dessa tester räcker det att man lämnar in en testplan.

Direktivet 440/2008/EG anger i detalj hur testerna ska utföras (739 sidor).

Bilaga VI anger följande information som ska lämnas i registreringsdokumentationen.

- Företagets namn, adress och kontaktperson
- Ämnets klassificering och märkning

- Vägledning för säker användning, dvs säkerhetsdatabladet
- Information om exponering

Bilaga VII.7 utgörs av tester av fysikaliska och kemiska egenskaper (Tab. 3).

Tabell 3. Fysikaliska och kemiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet 1 till över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
VII 7.1	Ämnets tillstånd vid 20 °C och 101,3 kPa
VII 7.2	Smält-/fryspunkt
VII 7.3	Kokpunkt
VII 7.4	Relativ densitet
VII 7.5	Ångtryck
VII 7.6	Ytspänning
VII 7.7	Löslighet i vatten
VII 7.8	Fördelningskoefficient oktanol/vatten
VII 7.9	Flampunkt
VII 7.10	Brandfarlighet
VII 7.11	Explosiva egenskaper
VII 7.12	Självantändningstemperatur
VII 7.13	Oxiderande egenskaper
VII 7.14	Kornstorlek

Bilaga VII.8 utgörs av vissa toxikologiska tester (Tab. 4).

Tabell 4. Toxikologiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet 1 till över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
VII 8.1	Hudirritation eller frätskador på hud
VII 8.2	Ögonirritation
VII 8.3	Hudsensibilisering
VII 8.4 8.4.1	Mutagenitet <i>In vitro</i> -undersökning av genmutation hos bakterier. Vid positivt resultat ska ytterligare undersökningar av mutageniteten övervägas.
VII 8.5 8.5.1	Akut toxicitet Oralt intag

Bilaga VII.9 utgörs av vissa ekotoxikologiska tester (Tab. 5).

Tabell 5. Ekotoxikologiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet 1 till över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
VII 9.1	Toxicitet i vattenmiljö
9.1.1	Testning av akut toxicitet på evertebrater (företrädesvis <i>Daphnia</i>)
9.1.2	Undersökning av tillvästhämning på vattenlevande växter (företrädesvis alger)
VII 9.2	Nedbrytning
9.2.1	Biotisk
9.2.1.1	9.2.1.1 Ingen undersökning om lättnedbrytbarhet krävs om ämnet är oorganiskt.

Bilaga I utgörs av kemikaliesäkerhetsrapporten och innehåller bedömningar av risker för hälsa och miljö som är förknippade med ämnets tillverkning och alla dess identifierade användningsområden.

Bilaga VIII utgörs av ytterligare toxikologisk (8) och ekotoxikologisk (9) information, t.ex. mutagenitetstester och reproduktionstoxiska studier (Tab. 6).

Tabell 6. Toxikologiska och ekotoxikologiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet 10 till över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
VIII 8.1 8.1.1	Hudirritation Hudirritation <i>in vivo</i>
VIII 8.2 8.2.1	Ögonirritation Ögonirritation <i>in vivo</i>
VIII 8.4 8.4.2	Mutagenitet Cytogenitetsstudie på däggdjursceller eller mikronukleär <i>in vitro</i> -studie
VIII 8.4.3	Genmutationsstudie på däggdjursceller <i>in vitro</i> , om ett negativt resultat erhålls i bilaga VII, avsnitt 6.4.1 och Bilaga VIII, avsnitt 6.4.2.
VIII 8.5 8.5.2 8.5.3	Akut toxicitet Inandning Via huden
VIII 8.6 8.6.1	Toxicitet vid upprepad dosering Subakut toxicitet vid upprepad dosering (28 dagar), en art, honor och hanar. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor.
VIII 8.7 8.7.1	Reproduktionstoxicitet Screening av reproduktionsstörningar/ fosterskadande effekter på en art (OECD 421 eller 422), om det med utgångspunkt i tillgänglig information om strukturella ämnen eller från (Q) SAR-uppskattningar eller <i>in vitro</i> -metoder inte finns några bevis för att ämnet har fosterskadande effekter.
VIII 8.8 8.8.1	8.8 Toxikokinetik 8.8.1 Bedömning av ämnets toxikokinetiska beteende, i den mån detta är möjligt på grundval av tillgänglig information
VIII 9.1.3 9.1.4 9.2 9.2.2 9.2.2.1	Test av akut toxicitet på fisk: Registranten får överväga att testa kronisk toxicitet i stället för akut toxicitet Respirationshämningförsök med aktiverat slam Nedbrytning Abiotisk Hydrolys som en funktion av pH.
VIII 9.3 9.3.1	Omvandling, spridning och fördelning i miljön Förundersökning (screening) av adsorption och desorption

Bilaga IX utgörs av ytterligare information om fysikalisk-kemiska egenskaper (7), toxikologisk (8) och ekotoxikologisk (9) information (Tab. 7).

Tabell 7. Fysikaliska, kemiska, toxikologiska och ekotoxikologiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet 100 till över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
IX 7.15	Stabilitet i organiska lösningsmedel och relevanta nedbrytningsprodukters Identitet Krävs endast om ämnets stabilitet betraktas som kritisk.
IX 7.16	Dissociationskonstant
IX 7.17	Viskositet
IX 8.6 8.6.1	8.6 Toxicitet vid upprepad dosering 8.6.1 Subakut toxicitet vid upprepad dosering (28 dagar), en art, honor och hanar om en sådan undersökning inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga VIII eller om test i enlighet med avsnitt 8.6.2 i denna bilaga föreslås. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor. I detta fall skall avsnitt 3 i bilaga XI inte tillämpas.
8.6.2	8.6.2 Subkronisk toxicitet (90 dagar), en art, gnagare, honor och hanar. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor.
IX 8.7 8.7.2	Reproduktionstoxicitet 8.7.2 Undersökning av fosterskadande effekter före födseln, en art. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor (B.31 i kommissionens förordning om testmetoder enligt artikel 13.3 eller OECD 414).
8.7.3	Undersökning av reproduktionstoxicitet på två generationer, en art, honor och hanar, om 28- eller 90-dagarsundersökningen tyder på skadliga effekter på fortplantningsorganen eller tillhörande vävnader. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor.
IX 9.1 9.1.5	Toxicitet i vattenmiljö Test av kronisk toxicitet på evertebrater (företrädesvis <i>Daphnia</i> -arter) (såvida ett sådant test inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga VII).
9.1.6	Test av kronisk toxicitet på fisk (såvida ett sådant test inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga VIII). Information skall lämnas för avsnitt 9.1.6.1, 9.1.6.2 eller 9.1.6.3.
9.1.6.1	9.1.6.1 Toxicitetstest på fisk i tidiga levnadsstadier (FELS)
9.1.6.2	9.1.6.2 Test av akut toxicitet på fisk i embryo- och säckyngelstadierna
9.1.6.3	9.1.6.3 Tillväxttest på unga exemplar av fisk

IX 9.2	Nedbrytning
9.2.1	9.2.1 Biotisk
9.2.1.2	9.2.1.2 Simuleringstestning av slutlig nedbrytning i ytvatten
9.2.1.3	9.2.1.3 Simuleringstest i jord (för ämnen med stor tendens att adsorberas i jorden)
9.2.1.4	9.2.1.4 Simuleringstest i sediment (för ämnen med stor tendens att bindas till sediment)
9.2.3	9.2.3 Identifiering av nedbrytningsprodukter
IX 9.3	Omvandling, spridning och fördelning i miljön
9.3.2	9.3.2 Bioackumulering i vattenlevande organismer, företrädesvis fisk
9.3.3	9.3.3 Ytterligare information om adsorption/desorption beroende på resultaten av de undersökningar som krävs i bilaga VIII
IX 9.4	Effekter på jordlevande organismer
9.4.1	9.4.1 Akut toxicitet för evertebrater
9.4.2	9.4.2 Effekter på jordlevande mikroorganismer
9.4.3	9.4.3 Akut toxicitet för växter

Bilaga X utgörs av ytterligare information toxikologisk och ekotoxikologisk information.

Tabell 8. Toxikologiska och ekotoxikologiska tester som behöver beaktas för ämnen som registreras i mängdintervallet över 1 000 årston.

REACH-bilaga	Typ av test
X 8.7	Reproduktionstoxicitet
X 8.7.2	Undersökning av fosterskadande effekter, en art. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor (OECD 414).
X 8.7.3	Undersökning av reproduktionstoxicitet på två generationer, en art, honor och hanar, såvida en sådan undersökning inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga IX. Administreringsvägen skall väljas med hänsyn till den troligaste exponeringsvägen för människor.
X 8.9.1	Undersökning av cancerframkallande egenskaper.
X 9.2	Nedbrytning
9.2.1	9.2.1 Biotisk
X 9.3	Omvandling, spridning och fördelning i miljön
9.3.4	9.3.4 Ytterligare information om ämnets och/eller nedbrytningsprodukternas omvandling, spridning och fördelning i miljön
9.4	9.4 Effekter på jordlevande organismer
9.4.4	9.4.4 Test av kronisk toxicitet på evertebrater, såvida ett sådant test inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga IX.
9.4.6	9.4.6 Test av kronisk toxicitet på växter, såvida ett sådant test inte redan har tillhandahållits som en följd av kraven i bilaga IX.
9.5.1	9.5.1 Kronisk toxicitet för sedimentlevande organismer
9.6.1	9.6.1 Kronisk toxicitet eller reproduktionstoxicitet för fåglar

För ytterligare information om testerna se REACH-bilagorna samt dessas referenser. Många av testerna är OECD-standarder¹⁰.

2.4 REACH-kostnader

REACH-registreringskostnader kan delas in i tre delar.

- Avgift till den europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA). Avgifterna betalas per juridisk enhet.
- Kostnader för att ta fram testdata för ämnet (både existerande data och nya tester).
- Administrativa kostnader för att leda projektet och fördela kostnaderna mellan bolagen.

2.5 Avgifter till ECHA

Avgifter till den europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA) anges i EG-förordningen 340/2008/EG och betalas av den enskilda juridiska enheten. Strukturen och storleken på avgifterna beror på den arbetsinsats som krävs av REACH-myndigheten och de behöriga myndigheterna. En andel av de avgifter som REACH-myndigheten får in överförs till medlemsstaternas behöriga myndigheter (i Sverige är detta Kemikalieinspektionen). Avgifterna anpassas till inflationen. Avgifterna tas enbart i euro och ska betalas inom 14 dagar. Om registreringen görs två månader före tidsfristens utgång betalas fakturan inom 30 dagar.

Följande aktiviteter är avgiftsbelagda.

- Registreringsanmälan av ämne
- Registreringsanmälan av isolerad intermediär
- Begäran om att information ej görs tillgänglig på Internet
- Uppdatering av registrering, uppdatering av mängdintervallet, ändring av registrantens identitet som medför ändring av rättslig ställning
- Anmälan med information om produkt- och processinriktad FoU (PPORD)
- Begäran om förlängt undantag från den allmänna registreringsplikten för produkt- och processinriktad FoU (PPORD)
- Ansökan om tillstånd. Grundavgiften täcker ett ämne, en användning och en sökande.
- Inlämnande av omprövningsrapport

Följande aktiviteter medför nedsatt avgift. En försäkran krävs från den enhet som gör gällande att den har rätt till avgiftsnedsättningen samt en administrativ avgift tillkommer.

- Vissa gemensamma inlämnanden
- Om bolaget uppfyller definitionen enligt EU-rekommendationen 2003/361/EF för mikroföretag, små eller medelstora företag
- Om bolaget utgör den enda representanten för ett ämne (hänsyn tas till antalet anställda, omsättningen, balansräkningen) för tillverkare, formulerare eller varuproducent utanför EU.

¹⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development.
http://www.oecd.org/topic/0,3373,en_2649_34377_1_1_1_1_37407,00.html

Medlemsstaten, i vårt fall den svenska Kemikalieinspektionen, kan ålägga böter om oriktiga uppgifter lämnas.

Tabell 9 listar registreringskostnaden för normalstora företag, dels för enskilt inlämnande och dels för gemensamt inlämnande, till den europeiska kemikaliemyndigheten. Som exempel kan nämnas att mikroföretag betalar en nedsatt avgift mellan 160 och 2 325 € beroende på sitt årstonnage.

Ett normalt stort företag som vill REACH-registrera aska och har över 1 000 årston betalar således en registreringsavgift i samband med inlämnandet av sin registreringsdokumentation på 23 250 €; i dagens penningvärde ca 260 000 kr.

Tabell 9. [€]

Avgift för registrering enligt REACH artikel 6, 7 eller 11		
	Enskilt inlämnande	Gemensamt inlämnande
Avgift för ämne i en mängd mellan 1 och 10 ton*	1 600	1 200
Mellan 10 och 100 ton	4 300	3 225
Mellan 100 och 1 000 ton	11 500	8 625
Över 1 000 ton	31 000	23 250 €

* Om all information enligt bilaga VII finns med i registreringsunderlaget tar myndigheten inte ut någon avgift.

Den europeiska kemikaliemyndigheten tar ut en avgift för ändringar som ett bolag måste göra i sin registreringsdossier (Tabell 10). Avgifter är också förknippade med önskemål om att hemlighålla information från att läggas ut på ECHA:s hemsida (Tabell 11). Inga garantier ställs dock att sådan information kommer att förbli hemlig.

Tabell 10. [€]

Avgift för uppdatering av en registrering enligt REACH art. 22		
Uppdatering av mängdintervall	Enskilt inlämnande	Gemensamt inlämnande
Från 1-10 ton till 10-100 ton	2 700	2 025
Från 1-10 ton till 100-1,000 ton	9 900	7 425
Från 1-10 ton till över 1,000 ton	29 400	22 050
Från 10-100 ton till 100-1,000 ton	7 200	5 400
Från 10-100 ton till över 1,000 ton	26 700	20 025
Från 100-1,000 ton till över 1,000 ton	19 500	14 625
Ändring av registrantens identitet	1 500	
Förändrad åtkomst till informationen i registreringen (per uppgift)	1 500	1 125

Följande uppdateringar som ett bolag vill göra i sin registreringsdokumentation är **inte** avgiftsbelagda.

- Ändring från ett högre till ett lägre mängdintervall
- Ändring från ett lägre till ett högre mängdintervall om registranten tidigare har erlagt avgift för det högre mängdintervallet
- Ändring av registrantens status eller identitet, under förutsättning att den rättsliga ställningen inte ändras
- Ändring av det registrerade ämnets sammansättning
- Information om nya användningar, inklusive användningar som det avråds från
- Information om nya risker med ämnet
- Ändring av ämnets klassificering och märkning
- Ändring av kemikaliesäkerhetsrapporten
- Ändring av vägledning för säker användning
- Meddelande om att ett test (enligt REACH bilaga IX eller X) ska utvecklas
- Begäran om att information som tidigare varit konfidentiell görs tillgänglig

Tabell 11. [€]

Avgift för begäran om att inte göra information tillgänglig på Internet enligt REACH artikel 10 a xi		
	Enskilt inlämnande	Gemensamt inlämnande
Renhetsgrad och/eller identifiering av föroreningar eller tillsatser	4 500	3 375
Mängdintervall	1 500	1 125
Rapportsammanfattning eller fyllig rapportsammanfattning	4 500	3 375
Information i SDB	3 000	2 250
Ämnets handelsnamn	1 500	1 125
IUPAC-namn för farliga icke infasningsämnen	1 500	1 125
IUPAC-namn för farliga ämnen som används som intermediärer, vid vetenskaplig FoU eller vid produkt- och processinriktad FoU	1 500	1 125

Tabell 12 och 13 listar de avgifter som är förknippade med tillståndsansökan enligt REACH, dvs "A" i namnet "REACH" som på engelska heter "Authorisation". Om ett bolag ska söka tillstånd för att få använda ett ämne i ett tillståndspliktigt användningsområde så tillkommer många andra kostnader. Tabell 12 listar bara själva ansökningsavgifterna.

Tabell 12. [€]

Avgift för ansökan om tillstånd enligt REACH artikel 62	
	Avgift
Grundavgift	50 000
Tilläggsavgift per ämne	10 000
Tilläggsavgift per användning	10 000
Tilläggsavgift per sökande*	37 500

* Nedsatt avgift för medelstora, små och mikroföretag.

Tabell 13. [€]

Avgift för omprövning av tillstånd enligt REACH artikel 61	
	Avgift
Grundavgift	50 000
Tilläggsavgift per ämne	10 000
Tilläggsavgift per användning	10 000
Tilläggsavgift per sökande*	37 500

* Nedsatt avgift för medelstora, små och mikroföretag.

Myndigheten får också ta ut avgifter när bolagen överklagar myndighetens beslut (Tabell 14).

Tabell 14. [€]

Avgift för överklagande av ECHA:s beslut enligt REACH artikel 92	
	Avgift
Gällande undantag från allmän registreringsplikt för produkt- och processinriktad FoU REACH artikel 9	2 200
Myndighetens kontroll av registreringsanmälan REACH artikel 20.5	2 200
Gemensamt utnyttjande av befintliga uppgifter om registrerade ämnen REACH artikel 27.7	4 400
Gemensamt utnyttjande av data avseende test REACH artikel 30.5	4 400
Beslut under utvärdering av registreringsunderlag REACH artikel 51.8	6 600

Nedsatt avgift gäller för medelstora, små och mikroföretag.

2.6 Kostnader för testdata och kemikaliesäkerhetsrapport

Den dokumentation som lämnas in till den europeiska kemikaliemyndigheten ska innehålla omfattande studier av fysikalisk, kemisk, humantoxiska och ekotoxikologiska egenskaper hos ämnet (bilagorna VII-VIII) samt testplan för tester enligt bilagorna IX och X samt, för aska, en kemikaliesäkerhetsrapport (bilaga I).

Alla tester som specificeras behöver dock inte utföras eftersom de första testernas resultat påverkar vilka efterföljande tester som behöver göras utifrån det enskilda ämnets egenskaper. Vissa tester gäller bara för organiska ämnen och eftersom aska är ett oorganiskt ämne så faller behovet av vissa studier därför bort som bara gäller organiska ämnen.

Det är omöjligt att i förväg svara på hur många studier som behövs och hur mycket de kommer att kosta att REACH-registrera ett speciellt ämne, t.ex. aska. Förutom att vissa tester inte kommer att behöva göras kan det bli lite billigare om det finnas användbara studier som redan är gjorda och som har tillräckligt hög kvalitet och som det tänkta konsortiet kan ta del av för en ganska låg kostnad. Ägare av existerande studier och användbara data blir ekonomiskt kompenserade.

Konsortiet behöver sålunda lägga tid och pengar på att leta reda på och kvalitetskontrollera, s.k. *Klimisch rating*, existerande studier samt identifiera vilka studier som fattas, s.k. *data-gap analysis*. Konsortiet behöver göra en arbetsplan, testplaner, beställa analyser etc etc. samt samla data från respektive bolag gällande användningsområden och exponering, göra exponeringsberäkningar, sammanställa dessa i en kemikaliesäkerhetsbedömning samt skriva kemikaliesäkerhetsrapporten. Slutligen ska alla data fyllas i, enligt rätt format som ECHA kräver, d.v.s. enligt dataprogrammet IUCLID5. Uppskattningar som gjorts tidigare i annat sammanhang säger att det tar en tränad person fyra arbetsveckor att fylla i IUCLID5 med alla data som behövs för ett ämne med full registrering.

Sammanfattningsvis är det omöjligt att i förväg svara på hur många arbetstimmar som behövs för att registrera aska men att det rör sig om heltid för några väl insatta personer är ingen underskattning.

Indikationer säger att tester enligt bilaga VII kan kosta mellan 35 000 och 65 000 €, tester enligt bilaga VIII kan kosta mellan 150 000 och 200 000 €. Tester enligt bilaga IX och bilaga X, som kan göras senare, kan möjligen kosta mellan 565 000 och 820 000 € respektive 780 000 och 1 050 000 €. CEFIC¹¹ gjorde en mycket preliminär uppskattning av testkostnader år 2006 (Tab. 15) vilket indikerar lägre kostnader men man måste beakta att dessa uppgifter nu är några år gamla. Måste man göra tester på mer än ett prov blir det naturligtvis dyrare.

Tabell 15. CEFIC:s uppskattning år 2006 av testkostnader.

Registrerad årsmängd	REACH-bilaga för tester	€ [år 2006]
1 – 10 årston	VII	20 000
10 – 100 årston	VIII	250 000
100 – 1.000 årston	IX	400 000
Över 1.000 årston	X	1 000 000

¹¹ Kemibranschens europeiska förening, *European Chemical Industry Council*, www.cefic.org

Hur mycket testerna slutligen kostar beror på hur mycket laboratoriet tar som man anlitar för att utföra testerna. Praxis är att begära kostnadsförslag från fler än ett laboratorium, ofta från tre laboratorier.

Kostnader för data och studier om ämnet ska delas på ett rättvist sätt mellan bolagen enligt REACH.

2.7 Administrativa kostnader för ett konsortium

I kapitel 2.2 ovan beskrivs att data ska utbytas via Internet-plattformen SIEF. Om ett eller några bolag redan har alla data och studier som behövs för en registrering så behöver inget konsortium bildas. Data kan i ett sådant fall enkelt utbytas mellan bolagen (till rimlig ersättningskostnad naturligtvis) men utan att andra administrativa kostnader för något gemensamt projekt uppstår.

I många fall finns dock inte alla studier och all data hos något bolag eller publikt tillgängligt utan nya tester måste göras. Det vanliga sättet att finansiera dessa nya data är då att gå samman i ett konsortium.

Kostnader för data om ämnet samt kostnader för personal som arbetar med registreringen samt det administrativa arbetet att fördela kostnaderna i ett konsortium delas mellan de bolag som vill ha REACH-registreringen utförd och som är medlemmar i konsortiet.

Den administrativa kostnaden för att driva ett konsortium har uppskattat av CEFIC år 2006 till ca 200 000 €. Dessa kostnader, liksom test kostnaderna, delas mellan konsortiemedlemmarna.

3 REACH och askor

EINECS, *European Inventory of Existing Commercial chemical Substances*, anger flera olika identitetsnummer för askor: EINECS 268-627-4 (*Ashes (residues)*) för ”vanlig” aska och EINECS 297-049-5 (*Ashes (residues), plant*) för aska från förbränning av växter, s.k. bioaska. Kolbottenaska har EINECS-nummer 270-708-4 (*slags, coal*).

Det första steget i en REACH-registrering är att identifiera och namnge sitt ämne enligt regler som anges i den europeiska kemikaliemyndighetens handledningsdokument ”*Guidance for identification and naming of substances in REACH*”

http://guidance.echa.europa.eu/guidance_en.htm

Enligt REACH är aska ett UVCB-ämne, *i.e. substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material*. Detta innebär att det inte är ämnets sammansättning, vad askan innehåller, som avgör hur askan ska identifieras och namnges. Det är i stället askans ursprung och tillverkningsprocess och eventuellt andra kännetecken som avgör om den aska ett bolag har är samma aska som ett annat bolag har. Förutom identifieringen enligt REACH ska vid registreringen alla kända beståndsdelar i askan över 10 % anges samt alla övriga beståndsdelar som påverkar askans kemiska klassificering enligt kemikalieklassificeringssystemet som anges i CLP-direktivet.

3.1 Registrering av askor, en lägesrapport september 2009

Inför förhandsregistreringen i november 2008 gavs rådet i branschen att förhandsregistrera förbränningsaska med EINECS-numret 268-627-4, det vill säga med den generella askans nummer för ”Ashes (residues)”. I detta EINECS-nummer ingår både flygaskor och bottenaskor. De flesta bolag gjorde också så.

Eftersom aska är ett UVCB-ämne enligt REACH så blir det naturligt att gruppera de generella askorna efter vilka bränslen man utgår ifrån. REACH säger att ämnets ursprung och tillverkningsprocessen ska särskilja olika UVCB-ämnena framöver.

För några år sedan etablerade därför European Coal Combustion Products Association, ECOBA, ett europeiskt askkonsortium bara för kolaskor. Deras REACH-registreringsarbete har påbörjats. Om dessa medlemsbolag kommer att REACH-registrera kolaska så kommer kolaska att få ett eget identitetsnummer enligt REACH, ett REACH-registreringsnummer. EINECS-numren kommer troligen att upphöra på sikt.

Det är troligt att det kommer att bildas ytterligare ett askkonsortium för den generella askan som utgår ifrån andra bränslen än kol. Förberedelsearbeten för ett sådant askkonsortium pågår. I september 2009 skickade konsultbolaget Linnunmaa Oy ett konsortieavtal till intresserade bolag med syfte att göra en gemensam REACH-registrering av aska. Konsultbolaget har utarbetat avtalet och samarbetsformerna tillsammans med det finska energibolaget Pohjolan Voima Oy och en finsk arbetsgrupp med representanter från Fortum Power and Heat Oy, Metsäliitto, Stora Enso Oy, UPM Kymmene Oy och Vapo Oy.

97 bolag förhandsregistrerade bioaska d.v.s. ”Ashes (residues) plant” som har EINECS-nummer 297-049-5. Ett s.k. *pre-SIEF*-möte för bioaska ägde rum den 12 mars 2009 hos det belgiska energibolaget Electrabel. Electrabel hade förhandsregistrerat bioaska och hade därefter anmält intresse att starta arbetet med *SIEF*:en (se kapitel 2.2 ovan). På *pre-SIEF*-mötet diskuterades bl.a. hur REACH-definitionen för bioaska skulle kunna se ut. Bl.a. angav man att biobränsle måste vara ett huvudbränsle och att tillverkningsprocessen skulle vara förbränning inklusive förgasning. Någon slutlig definition togs inte fram vid mötet. Därefter har Electrabel beslutat att inte fullfölja sin förhandsregistrering med någon slutlig registrering av bioaska. Electrabel kommer inte att fortsätta vara drivande för en REACH-registrering av bioaska. Södra Cell AB i Sverige därefter fortsatte undersöka intresset bland europeiska skogs- och energibolag som har förhandsregistrerat aska (både bioaska och den generella askan) huruvida några är intresserade att tillsammans med Södra göra en REACH-registrering av bioaska. Södra Cell skulle eventuellt kunna bli en s.k. ledande registrant för bioaska om intresset för detta blir tillräckligt stort och kostnaderna rimliga.

På initiativ av Södra Cell har kontakter tagits mellan Linnunmaa och den finska arbetsgruppen för att utröna om både generell aska och bioaska kan registreras inom ramen för samma konsortium. Hittills kan vi konstatera att detta har visat sig möjligt om tillräckligt många bolag vill delta.

När bolagen inom respektive *SIEF* är klara med att definiera ämnet enligt REACH-definitionen och när en ledande registrant är utsedd per *SIEF* så kan *pre-SIEF*-perioden avslutas och det egentliga *SIEF* etableras och därmed kan REACH-registreringsarbetet påbörjas för det definierade ämnet. En s.k. sameness check har ännu inte blivit genomförd för aska.

3.2 Att byta SIEF

CEFIC arbetar aktivt med information om REACH (<http://cefic.org/templates/shwPublications.asp?HID=750&S=33>). CEFIC har bl.a. tagit fram ett handledningsdokument som i korta ordalag beskriver hur det går till att byta mellan olika *SIEF* (Bilaga B). Detta är användbart när ett bolag har förhandsregistrerat sin aska under ett EINECS-nummer men under den initiala fasen inser att bolaget egentligen vill REACH-registrera den under ett annat EINECS-nummers. Det går alltså bra att byta *SIEF*.

1. Byte mellan *SIEF* sker under *pre-SIEF*-perioden när bolagen diskuterar definitioner på ämnen. Om ett bolag upptäcker att det finns ett annat *SIEF* som är mer lämpligt för det egna ämnet än det *SIEF* där man har förhandsregistrerat sitt ämne, så kan bolaget byta *SIEF*-tillhörighet.
2. Om bolaget inte vet vilka andra *SIEF* som finns kan man gå in på ECHA:s hemsida och titta på listan över förhandsregistrerade ämnen: <http://apps.echa.europa.eu/preregistered/pre-registered-sub.aspx>

3. När man vet vilket SIEF man vill byta till så loggar man in sig på REACH-IT. https://reach-it.echa.europa.eu/reach/public/logout.faces?_afPfm=35093bc3. Klicka på "Pre-registration" i menyn till vänster och välj därefter "View pre-registrations".
4. Fyll i ämnet t.ex. med dess EC-nummer (EINECS-nummer i detta fall).
5. Klicka på länken längre ner på sidan med ditt "pre-registration number".
6. Välj fliken ovan som heter "Similar substances".
7. Klicka på knappen som heter "Edit".
8. Klicka på knappen som heter "Add similar substances".
9. Fyll i det nya ämnet t.ex. med dess EC-nummer (i detta fall EINECS-nummer) på samma sätt som när du gjorde förhandsregistreringen.

Genom att på detta sätt få kontaktuppgifter med ett annat önskvärt SIEF kan man därefter, utanför REACH-IT, kontakta t.ex. SIEF-formation-facilitator eller den ledande registranten för det andra ämnet och berätta om sitt intresse att delta i deras SIEF.

Det finns också ytterligare ett alternativt sätt att byta SIEF. Genom att kontakta det SIEF som man redan känner till eller fått vetskap om på annat sätt så kan man helt enkelt prata direkt med dem och helt enkelt gå med i det andra samarbetet utan att registrera detta på REACH-IT.

Ett motiverat byte av SIEF betyder att man behåller sin infasningsstatus på sitt ämne även om man officiellt byter ämnes-SIEF. REACH-IT-systemet hindrar inte att man förhandsregistrerar ett ämne och registrerar ett annat ämne.

3.3 Direktregistrering utan förhandsregistrering

Om ett bolag inte sätter sin aska på marknaden under kemikalielagstiftningen idag, eller under överskådlig framtid, kan det i stället bli aktuellt att göra en direktregistrering senare när bolaget har bestämt sig för att låta använda sin aska i en applikation som kräver REACH-registrering eller om man börjar med import för ett användningsområde som omfattas av kemikalielagstiftningen.

På den europeiska kemikaliemyndighetens hemsida finns noggranna instruktioner för hur registreringen går till:

http://echa.europa.eu/reachit/registration-it_en.asp

Bolaget ska först skapa ett användarkonto på REACH-IT. När man är klar med sin registreringsdokumentation laddar man upp den på REACH-IT.

När det är gällande ett ämne som någon annan redan har registrerat så vänder man sig till myndigheten och myndigheten kan hänvisa till redan inlämnade registrerings-

dokumentation. Det finns vissa möjligheter att få ta del av befintliga data, t.ex. kan bolaget få möjlighet att köpa rättigheten av den som har bekostat framtagandet av data.

3.4 Registrera nu eller sedan

Förhandsregistrering var en unik aktivitet under 2008. Förhandsregistreringen tillkom för att ge bolagen extra tid att fasa in befintliga ämnen från de gamla reglerna till att följa den nya kemikalielagstiftningen. Förhandsregistreringen innebär att registreringsdokumentationen inte behövde lämnas in till myndigheten den 1 juni 2008 utan bolag med högvolykmkemikalier och för miljöfarliga respektive CMR¹²-ämnen fick två extra år på sig att komplettera med nya data.

REACH säger i artikel 5 ”Inga data, ingen marknad”. Detta betyder att bolaget inte får tillverka eller släppa ut ett kemiskt ämne på marknaden som sådant eller ingående i beredningar eller varor utan att först registrera ämnet. När det gäller aska, som i många fall i Sverige är ett avfall, behöver man inte REACH-registrera förrän man tillverkar och släpper aska på marknaden under kemikalielagstiftningen.

Om man inte sätter sin aska på marknaden under kemikalielagstiftningen eller om man inte har för avsikt att göra det i framtiden så behöver man inte REACH-registrera.

Om man däremot redan idag sätter aska på marknaden i produkter som faller under kemikalielagstiftningen så är det ingen tvekan om att man måste ha förhandsregistrerat under 2008 och att man måste REACH-registrera senast november 2010¹³ om man har över 1 000 årston för ett eller flera användningsområden.

Man kan dock REACH-registrera också för säkerhets skull redan nu om man i framtiden vill ha friheten att börja sätta sin aska på marknaden i enlighet med kemikalielagstiftningen. Genom att genomföra REACH-registreringen nu tillsammans med andra bolag blir registreringsarbetet enklare eftersom man får hjälp i konsortiet med all det data som måste tas fram. Speciellt kan det vara svårt för ett bolag som är ovan med kemikalielagstiftningens krav att enkelt klara detta på egen hand. Den information som bolaget måste ta fram på egen hand, om man inte har hjälp av ett konsortium, och som kan upplevas lite mer komplicerad är följande.

- Information om ämnets tillverkning och användning i enlighet med avsnitt 3¹⁴ i REACH-bilaga VI som ska omfatta samliga identifierade användningar; om lämpligt anges relevanta användnings- och exponeringskategorier.
- Vägledning för säker användning av ämnet i enlighet med avsnitt 5 i REACH-bilaga VI; dvs utfärda ett säkerhetsdatablad baserad på testdata för ämnet enligt nya REACH-regler.

¹² Cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen kategori 1 och 2

¹³ Andra registreringstidpunkter gäller för lägre årstonnage.

¹⁴ Information om ämnets tillverkare och användning

- Kemikaliesäkerhetsrapport enligt artikel 14 och enligt format angivet i REACH-bilaga 1.

Det blir troligen också billigare att REACH-registrera tillsammans med andra via ett konsortiesamarbete eftersom de data som man gemensamt bekostar får man sedan ta betalt för om andra bolag senare vill köpa in sig. Avgifterna skall dock vara skäligena.

Om man väljer att avstå från askregistrering under infasningsperioden eller om t.ex. ett nyetablerat bolag i framtiden gör en askregistrering ställer REACH samma krav nu som senare på innehållet i registreringsdokumentationen. En skillnad är att det kan finnas redan inlämnad registreringsdata hos kemikaliemyndigheten som man kan köpa in sig i. Det är dock inte säkert att dessa data är användbara. Skillnaden kan vara att den egna askans sammansättning eller produktionsvillkor skiljer sig från den redan registrerade askan. Detta gör att de tidigare inlämnade data inte är användbara. En annan skillnad kan vara att exponeringsscenarierna inte är tillgängliga eller relevanta. En fördel med att delta i konsortiearbetet under infasningsperioden är att det egna bolagets förutsättningar beaktas i den gemensamma dokumentationen.

Under förutsättning att författaren har rätt information så kan man anta att vid direktregistrering vid en senare tidpunkt kan man inte vara säker på att en tidigare inlämnad registreringsdokumentation innehåller för det egna bolaget fullständig information. Enligt REACH artikel 11 kan de som gör gemensam registrering under infasningsperioden välja vilka delar som lämnas gemensamt och vilka delar som inlämnas separat per bolag. Detta gäller t.ex. användningsområden. Detta torde påverka vilka data ett bolag kan få tillgång till i framtiden vid en framtida registrering. Man torde dock kunna vara säker på att i de fall tester på ryggradsdjur krävs för en registrering så ska bolag som gör en registrering i framtiden också kunna ta del av dessa studier till en rimlig kostnad. REACH ska vara så utformad att djurförsök inte ska upprepas.

Ett bolag som inte har för vana att arbeta med kemikalielagstiftning och ämnesregistrering, inkl. kemikalieklassificering och t.ex. toxicitetstester, kan uppleva registreringsarbetet som mycket komplicerat, både om man gör det gemensamt i ett konsortium eller med hjälp av experter vid en senare tidpunkt.

3.5 För- och nackdelar med REACH-registrering

Det är svårt att entydigt ge generella råd om varför bolag ska eller inte ska REACH-registrera om bolaget inte har användning för sin aska som omfattas av kemikalielagstiftningen. Varje bolag måste gå igenom sina egna förutsättningar och ta egna beslut utifrån dessa.

Vi vet att askor ha många bra egenskaper som gör askor mycket lämpliga i olika applikationer och av många anledningar bl.a. resurshushållning både för det enskilda bolaget och för samhället i stort. Genom att samarbeta och utnyttja synergieffekter med Askprogrammet samt mellan miljöarbete som främjar användning av avfall kan REACH-registrering av askor fylla mer än det enskilda bolagets behov.

En workshop arrangerades för energi- och skogsbolag i samband med detta Värmeforsk-projekt Q9-717 i Stockholm den 5 maj 2009. På workshopen diskuterade en av arbetsgrupperna för- och nackdelar med REACH-registrering av aska och man kom fram till följande (Tabell 16).

Tabell 16. För- och nackdelar vid REACH-registrering av aska enligt deltagare på workshopen den 5 maj 2009.

Fördelar	Nackdelar
Acceptans av aska	Osäkert hur anläggningens miljötillstånd påverkas
Ökat värde hos aska	Större krav på bränslestabilitet för bioaska om bränslekraven blir hårda
Bolaget får möjlighet att välja om aska ska hanteras som biprodukt eller avfall	Det är dyrt att REACH-registrera (fast det beror på vad man jämför med; deponiskatt är också dyrt)
Miljötillstånd behövs inte för användningsområden som är REACH-registrerade	Ojämn askkvalitet med avseende på innehåll av hälso- och miljöfarliga ämnen
Aska som inte är avfall får lagras. Jmf med avfallslagstiftning som kräver begränsad lagringstid för avfall	Kräver en etablerad marknad
	REACH är en resurskrävande process (fast det beror på vad man jämför med)

3.6 Behöver aska REACH-registreras

15 maj 2007 svarade den svenska Kemikalieinspektionen på följande fråga:

Kommer restprodukter, till exempel aska och slagg, att omfattas av reglerna om registrering i REACH om de återanvänds som till exempel fyllnadsmaterial?

Kemikalieinspektionens svar:

Som huvudregel ska ämnen som sådana eller när de ingår i beredningar registreras. Enligt Reach är avfall inte ett sådant ämne eller beredning som ska registreras (se artikel 2.2). Avgörande är således om restprodukten faller under definitionen av avfall i EU:s avfallsregler. I normalfallet torde det vara svårt att se aska och slagg som något annat än avfall.

Så länge restprodukten omfattas av reglerna om avfall behöver den inte registreras enligt Reach. Frågan om när avfall upphör att vara avfall är svår och komplicerad. Frågan besvaras dock utifrån avfallsreglerna och inte utifrån Reach. EU:s avfallsdirektiv är under översyn. Bland annat diskuteras kriterier för när återvunna produkter inte längre ska betraktas som avfall. Om det blir sådana förändringar i avfallsreglerna kommer detta att påverka kraven på registrering enligt Reach.

4 Användningsområden

När en aska ska REACH-registreras för ett användningsområde ska tillverkning, hantering och användning för detta användningsområde dokumenteras och riskvärderas i så kallade exponeringsscenarier¹⁵. Eftersom aska hittills främst har beaktats som ett avfall så har det varit svårt att få grepp om för vilka användningsområden REACH-registrering kan vara aktuellt.

Vi vet att askor har många bra egenskaper som gör askor användbara i flera sammanhang och frågan har varit i vilka användningsområden det kan vara fördelaktigt att följa kemikalielagstiftningen i stället för avfallslagstiftningen om man fick välja. När *end-of-waste*-kriterier kommer så kan man tänka sig att det finns en viss valmöjlighet.

Askors användbarhet i flera sammanhang är väldokumenterade bland annat genom forskning inom Värmeforskprogrammet.

Askor innehåller basiska växtnäringsämnen som gör askor lämpliga som gödselmedel eller som tillsats i jord eller kompost för växtplantering. Aska som används som skogs- eller markvitaliseringsmedel enligt Skogsstyrelsens rekommendationer faller inte under kemikalielagstiftningen.

Många askor, främst bottenaskor, fungerar väl som ballastmaterial som ersättning för t.ex. natursand eller krossberg.

Väl utbrända flygaskor, med låg halt oförbränt organiskt material, har härdande egenskaper och låg permeabilitet vilket är användbara egenskaper vid flera användningsområden. Aska kan användas för att stabilisera annat avfall. Vid inblandning i cement eller annat mark- eller vägkonstruktionsmaterial kan askan fungera som stabiliserande och bindande ämne. Aska bidrar till att slutmaterialet håller längre eller att mindre mängder av konstruktionsmaterialet behövs vilket kan vara av stort ekonomiskt värde. Låg permeabilitet gör att askinblandat konstruktionsmaterial samtidigt kan fungera som tätskikt på till exempel deponier. Den stabiliserande effekten kan utnyttjas också i andra byggprodukter.

En nackdel med askor är förekomsten av miljö- och hälsofarliga tungmetaller och övergångselement som i sig inte bidrar till askans funktion. Dessa är naturligt förekommande ämnen i alla bränslen men genom förbränning koncentreras de i askan. Vid användning av askans härdande egenskaper i konstruktioner binds många ämnen både fysiskt och kemiskt hårt i den slutliga konstruktionen så utlakning och påverkan på omgivningen är liten. Sådana effekter beaktas vid riskbedömning av ämnet i samband med en REACH-registrering.

¹⁵ Exponeringsscenarier ska bara beskrivas för ämnen över 10 årston.

4.1 Vilka användningsområden faller under REACH

Som nämnts i inledningen är aska primärt sett och i normalfallet hanterat som ett avfall under avfallslagstiftningen och speciellt så i Sverige.

Kemikalieinspektionen säger i sitt svar (kapitel 3.7) att frågan om när avfall upphör att vara avfall är svår och komplicerad. EU:s avfallsdirektiv är under översyn. Bland annat diskuteras kriterier för när återvunna produkter inte längre ska betraktas som avfall. Om det blir sådana förändringar i avfallsreglerna kommer detta att påverka kraven på registrering enligt REACH.

Kalk och gödselmedel till jordbruket faller under kemikalielagstiftningen. I de fall restprodukter t.ex. från skogsindustrin ingår i denna produktgrupp ska de vara REACH-registrerade för dessa användningsområden.

4.1.1 Återvinningsprocess är en tillverkningsprocess

Europakommissionen hade ett möte med de nationella myndigheterna den 29 oktober 2008 om avfall och återvunna ämnen i relation till REACH http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/waste_paper_ca_081026_en.pdf.

Man slog då fast att återvinning av avfall ska definieras som tillverkning av ämne, beredning eller vara. Och som nämnts i kapitel 2.1 för avfall ovan medför denna definition att det återvunna ämnet ska REACH-registreras och om den återvunna varan innehåller särskilt farligt ämne ska man följa REACH-regler för detta.

Det är det bolag som ansvarar för själva återvinningsprocessen som ska uppfylla REACH-kraven. Dvs det är inte det bolag där avfallet uppstod som har REACH-registreringskrav. Men å andra sidan kan man lätt förstå att bolaget som återvinner inte alltid har råd att REACH-registrera ett avfall om de kan använda andra råvaror i första hand som är mer konkurrenskraftiga. I sådana fall kan askproducenten kanske tänka sig att bidra till att REACH-registrera sin aska så att återvinnaren kan välja aska som råvara utan att återvinnaren får REACH-kostnader.

När uppstår en återvinningsprocess för aska som uppfyller kraven på tillverkningsprocess enligt REACH? Tillverkning av cement, där aska är en av råvarorna, är otvetydigt en återvinningsprocess av aska som ska jämföras med tillverkning av ett ämne. Cementen som produceras av askan ska, liksom annan cement, vara REACH-registrerad.

Betong är en kemisk beredning där cement och aska kan ingå. En kemisk beredning, enligt CLP-direktivet kallad kemisk blandning, ska följa kemikalielagstiftningen. Detta innebär t.ex. att säkerhetsdatablad ska tas fram och beredningen och de ingående ämnena tilldelas faroangivelser (se 3.1.1 och 2.1) dvs kemikalieklassificeras.

Cementklinker är ett ämne enligt REACH. Detta ämne är dock undantaget från REACH-registrering enligt REACH-ändringen 987/2008/EG bilaga V 10§ om det inte är kemiskt modifierat.

När återvinningsprocessen sker på ett tidigt stadium innebär detta att det återvunna ämnet, beredningen eller varan finns på marknaden (såsom fallet är med aska i cement) och måste därmed följa REACH. Mikael Hägglöf, advokat hos Fröberg & Lundholm Advokatbyrå [1], hävdar att en sen återvinningsprocess, där avfallet är avfall ända tills det används på plats, innebär att REACH aldrig hinner blir giltigt eftersom bolagen ska följa avfallslagstiftningen fram till användningen. Detta gäller aska som används t.ex. i tätskikt eller som markstabilisering på deponi.

Är kompost ett avfall eller ett kemiskt ämne? Den juridiska statusen för kompost är märkligt nog osäker i Sverige. Kemikalieinspektionen svarade den 18 maj 2009 att ”det är svårt att säga om kompost är ett kemiskt ämne eller inte”. REACH anger att det ska avgöras på nationell nivå om kompost är avfall eller ett kemiskt ämne. Om landet anger att kompost är ett kemiskt ämne så säger REACH att om komposten är hygieniserad och stabiliserad så är den undantagen från REACH-registrering. Omvänt betyder detta att om komposten inte är hygieniserad och stabiliserad så ska den REACH-registreras i ett land där kompost är ett ämne. (Det finns EU-direktiv som anger vad som menas med hygieniserad och stabiliserad kompost.)

Blandar man in aska i kompost så får man enligt REACH en kemisk beredning om det är fråga om en återvinningsprocess. Kompostdelen är undantagen från REACH-registrering om den är hygieniserad och stabiliserad om blandningen befinner sig i ett land där kompost är ett ämne. Askdelen är däremot inte undantagen om den ingår i en kemisk beredning med kompost. Askkan ska då vara REACH-registrerad.

Blandar man däremot två avfall, i ett land och på ett sådant sätt att aska och kompost fortfarande är avfall, så betyder det att avfallslagstiftningen, och inte REACH, gäller. Ett avfall får inte säljas till tredje person utan rätt att ta emot avfall i Sverige.

Om Kemikalieinspektionen i Sverige inte vet om kompost är ett avfall eller ett ämne kan man nog utgå ifrån att kompost inte behöver registreras under REACH. Tillsvidare i alla fall. En representant från branschorganet *Avfall Sverige* hävdade att kompost inte behöver REACH-registreras i Sverige. Kompost har varit en av de material som diskuteras i förhållande till de sk ”*end-of-waste*”-kriterierna, se avsnitt 5. Det är dock inte för närvarande prioriterat att ta fram sådana kriterier.

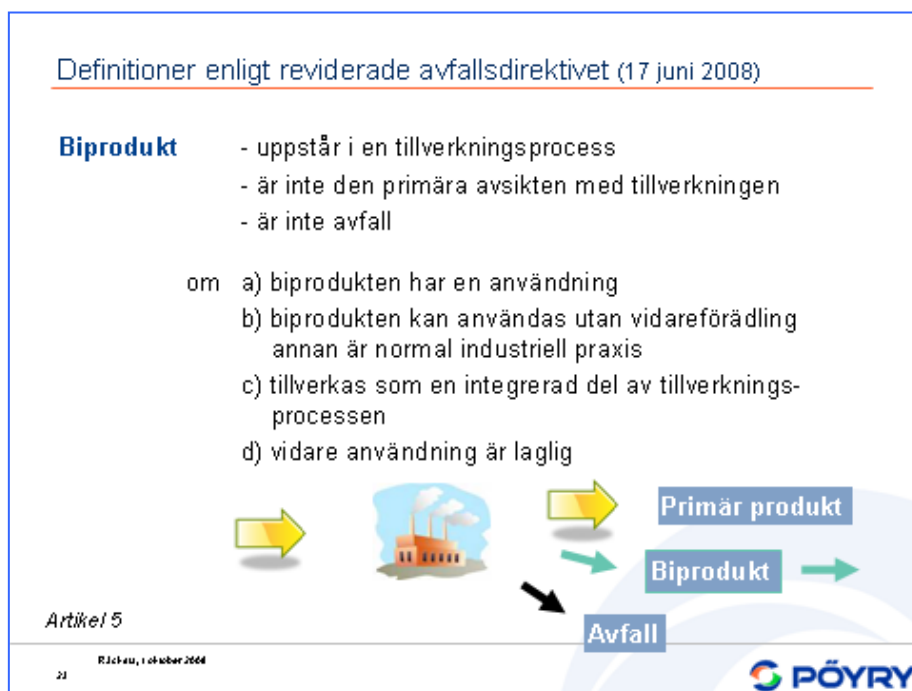
5 Beröringspunkter med avfallsdirektivet

REACH ställer höga krav på den kunskap och dokumentation som skall tas fram över ett ämnes toxikologiska, ekotoxikologiska, kemiska och fysikaliska egenskaper. Användning av kemiska produkter är däremot generellt inte föremål för prövning av myndigheter (förutom tillståndspliktiga ämnen) utan tillverkare och användare av kemiska produkter förväntas kunna rekommendera respektive vidta erforderliga skyddsåtgärder, på basis av den tillgängliga informationen om materialet, som ska vara dokumenterat i registreringsunderlaget. Skyddsåtgärderna ska vara dokumenterade och ska garantera att gränsvärden för respektive *end-point* (sidan 9) inte överskrids. På avfallsområdet råder i princip det motsatta förhållandet där kraven på kunskap och dokumentation av egenskaperna är begränsade medan hantering, omhändertagande eller återvinning nästan undantagslöst är föremål för prövning av en miljömyndighet. Som framgår av kapitel 4 omfattas avfall inte av REACH. Bedömningen av om ett material, som askor, är ett avfall eller ej har därför stor betydelse.

Tidigare avfallsdirektiv var mycket otydligt kring vilka krav och kriterier som skulle tillämpas för när biprodukter från en produktionsprocess inte skulle betraktas som avfall eller när ett avfall upphör vara ett avfall. Att få tydligare regler på detta område har därför varit en viktig del av det nya ramdirektivet för avfall [2]. Ett förslag om hur dessa regler skall implementeras i den svenska lagstiftningen är nu på remiss [3].

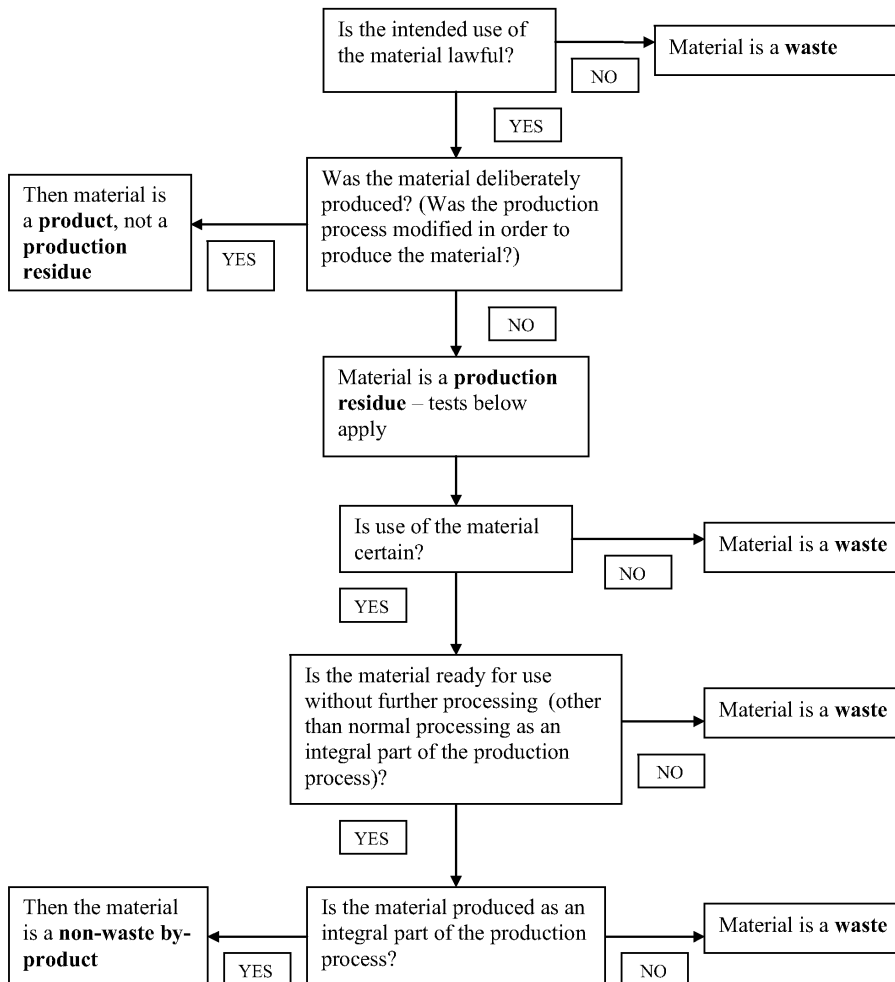
5.1 Biprodukter

I och med den vägledning som kommissionen publicerat [4] (Figur 2) och det nya ramdirektivet har det blivit tydligare när biprodukter uppstår i en tillverkningsprocess. En förenklad beskrivning framgår av Figur 1.



Figur 1. Biproduktdefinitionen enligt det reviderade avfallsdirektivet, artikel 5.

Annex II – a decision tree for waste versus by-product decisions



EN

EN

Figur 2. Beslutsträd från Europakommissionens meddelande om avfall och biprodukter, COM(2007)59 final, daterad Bryssel 21 feb. 2007.

Askor som uppfyller kraven enligt EU:s byggproduktdirektiv och kan CE:märkas för den svenska marknaden (se kapitel 6) kan anses uppfylla de grundläggande kraven i lagstiftningen. REACH bilaga V §5 anger att en biprodukt om sätts ut på marknaden ska vara REACH-registrerad. Krav på registrering gäller dock normalt inte för sådana biprodukter som betraktas som varor se kapitel 2.1. Ballastmaterial är material som normalt betraktas som varor.

5.2 När avfall upphör vara avfall - *end-of-waste*-kriterier

Det har tidigare rått stor osäkerhet under vilka förutsättningar ett avfall efter ett återvinningsförfarande skulle anses upphöra vara ett avfall och inte längre omfattas av avfallslagstiftningen. Sådana förutsättningar beskrivs nu i det nya ramdirektivet för avfall och föreslås implementeras i svensk lagstiftning enligt följande lydelse:

- är avsett att allmänt kunna användas för ett visst ändamål,
- det finns en efterfrågan,
- uppfyller de tekniska krav som enligt lag eller annan författning gäller för den avsedda användningen,
- innebär att den avsedda användningen är hälso- och miljömässigt godtagbar, och
- uppfyller de kriterier som Europeiska kommissionen har beslutat enligt artikel 6.2 i direktiv 2008/98/EG.

Den sista punkten ger förutsättningar för införande av gemensamma harmoniserade kriterier för när vissa typer av avfall upphör vara avfall inom EU genom ett kommitologiförfarande. Ramdirektivet för avfall medger även att nationella kriterier tas fram för när avfall upphör vara avfall.

Ballastmaterial och askor har varit några av de användningsområden och material som pekats ut med avseende på harmoniserade kriterier för när avfall upphör vara avfall [2], [5], [6]. Aktivt arbete med att ta fram harmoniserade kriterier sker dock för närvarande enbart för metallskrot, papper och glas och det finns ingen tidplan eller andra indikationer på att harmoniserade kriterier kommer utarbetas för askor [7].

På samma sätt som beskrivits för biprodukter ovan kan avfall som upphör vara avfall komma att omfattas av krav på REACH-registrering.

5.3 Definition av ”farligt avfall”

Det nya ramdirektivet för avfall hänvisar direkt till kemikalielagstiftningen när det gäller lämpliga metoder för bedömning och klassificering av ett avfalls miljö- och hälsofarliga egenskaper. Samtidigt pågår ett kommitologiarbete under kommissionen där andra metoder föreslås utgöra underlag för klassificering av avfall som farligt. Dessa metoder har utarbetats i enskilda medlemsstater och avser klassificering av avfalls lakegenskaper respektive biotester för ekotoxikologisk effekter [8]. Metoderna saknar helt en relevant koppling till kemikaliregelverket och riskerar ge upphov till en felaktig klassning av askor och andra avfall. Kunskap som tas fram i samband med en REACH-registrering och klassificering av askor bör ge toxikologiska data och en klassificering direkt överförbara i fråga om askornas avfallsklassificering och därmed en mer rättvisande bild än de nationella tolkningar som nu riskerar att tillämpas på EU-nivå.

6 Beröringspunkter med EU:s byggprodukt direktiv och den kommande byggproduktförordningen

Som framgår av kapitel 4 ovan är nyttjande av aska som ett konstruktionsmaterial ett viktigt användningsområde med stor avsättningspotential. Lagstiftning som reglerar användning av varor och produkter i byggnadsverk har därför stor betydelse för fortsättningarna att nyttja askor som ett konstruktionsmaterial.

Byggprodukt direktivet, CPD¹⁶ [2], syftar till att underlätta och säkerställa fri rörlighet för och användning av byggprodukter på den inre marknaden samtidigt som grundläggande krav ställs på produktens funktion. Detta uppnås genom att direktivet anger förutsättningar för:

- *Harmoniserade tekniska specifikationer* som anger hur byggprodukters egenskaper och prestanda i ett byggnadsverk skall provas och
- Att redovisade prestanda är korrekta (*bestyrkande av överensstämmelse*) genom att ange hur kontroll skall ske bland annat genom tredjepartsorganisationer (godkända organ).
- Ett ramverk för av hur tredjepartsorganisationer (*godkända organ*) utses och uppfyller krav på kompetens och oberoende.
- Hur produkter vars prestanda redovisas i enlighet med en harmoniserad teknisk specifikation får *CE-märkas*.

CPD reglerar väsentliga egenskapskrav för byggnadsverk inom följande områden:

1. Bärförmåga
2. Säkerhet i händelse av brand
3. Skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö
4. Säkerhet vid användning
5. Skydd mot buller
6. Energihushållning och värmeisolering

Sverige har infört byggprodukt direktivet i sin lagstiftning, huvudsakligen genom lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. (BVL), och genom föreskrifter från Boverket.

Redovisningen av byggprodukters egenskaper relateras till de krav som ställs på byggprodukternas prestanda i ett byggnadsverk under konstruktionens förväntade livstid. Kraven på byggprodukternas prestanda i ett byggnadsverk harmoniseras inte utan nationella regler gäller inom respektive land. I Sverige skall alltså produkters CE-märkning i princip ske mot de krav den svenska lagstiftningen ställer på byggnadsverk och ersätta det tidigare svenska systemet med typgodkännanden. CPD skiljer sig alltså från REACH genom att inte enbart kemikaliesäkerhet omfattas utan huvuddelen av de aspekter som svensk lagstiftning ställer på en byggprodukts funktion i ett

¹⁶ *Construction Products Directive*

byggnadsverk¹⁷. I den fortsatta beskrivningen berörs dock enbart förutsättningarna för bedömning av kemikaliesäkerhet under CPD (Krav nr 3. Skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö).

6.1 Principer för bedömning av miljö- och hälsorisker

Hur CPD skall tillämpas beskrivs i ett antal vägledande dokument från Europeiska kommissionen. Tillämpningsdokumenten utvecklas av olika kommittéer och expertgrupper under kommissionen där den ständiga byggkommittén (SCC) är beslutande. Det direkta arbetet med att ta fram provningsmetoder och harmoniserade tekniska specifikationer för byggprodukters prestanda är delegerat till europeiska standardiseringsorganisationen CEN i form av standarder (hEN) samt av Europeiska organisationen för tekniska godkännanden ETOA i form av riktlinjer (ETAG).

Medan REACH uttryckligen gör en skillnad på utformning av informations- och prestandaredovisning beroende på materialets beteckning - avfall, kemiskt ämne eller vara - är CPD i detta avseende princip helt neutralt. Samma prestandakrav skall gälla alla material som används i byggnadsverket. Den nationella lagstiftningens utformning kan dock påverka detta förhållande, t ex. om man ställer andra krav på kemikaliesäkerhet när det gäller avfall än på varor eller att kraven bara gäller vissa typer av varor. En annan skillnad är att medan riskbedömningen enligt REACH sker efter harmoniserade vägledningar är de nationella reglerna under CPD idag i princip baserade på olika riskbedömningssystem för varje land. Vissa generella begränsningar som är reglerade enligt kemikalier regelverket gäller dock inom hela EU-området, t.ex. regler för impregnerat virke.

Framtagande av kemisk-fysikaliska och toxikologiska data för ämnen är en central del i REACH medan sådana aspekter i princip helt ligger utanför CPD. CPD tar som utgångspunkt enbart hänsyn till sådana ämnen vars förekomst i byggprodukter är reglerad och begränsad i medlemsländernas lagstiftning för byggnadsverk - reglerande farliga ämnen (RDS, *regulated dangerous substances*). EU-kommissionen har sammanställt ämnen och regelverk från samtliga medlemsstater i en databas CP-DS [14]. Databasen innehåller 592 olika reglerade ämnen som i princip täcker in alla olika typer av kemikalier från komplexa organiska ämnen som dioxiner till enkla oorganiska som sulfat. Informationen i databasen är en sammanställning av de data som varje enskilt medlemsland rapporterat in. Uppgifterna om ämnen och begränsningsregler i Sverige relaterade till byggprodukter är få:

- As, Cd, Cr, Hg, PCP, kreosot, formaldehyd, asbest som är begränsade genom SFS 1998:944 och föreskrifter från Kemikalieinspektionen KIFS 2008:2)
- CFC som är begränsade genom SFS 2007:846
- Radon som är begränsat genom bland annat lagstiftning från Boverket, BFS 2006:12

¹⁷ Sverige har dessutom tre nationella väsentliga krav; Lämplighet för avsett ändamål, Tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och Hushållning med vatten och avfall.

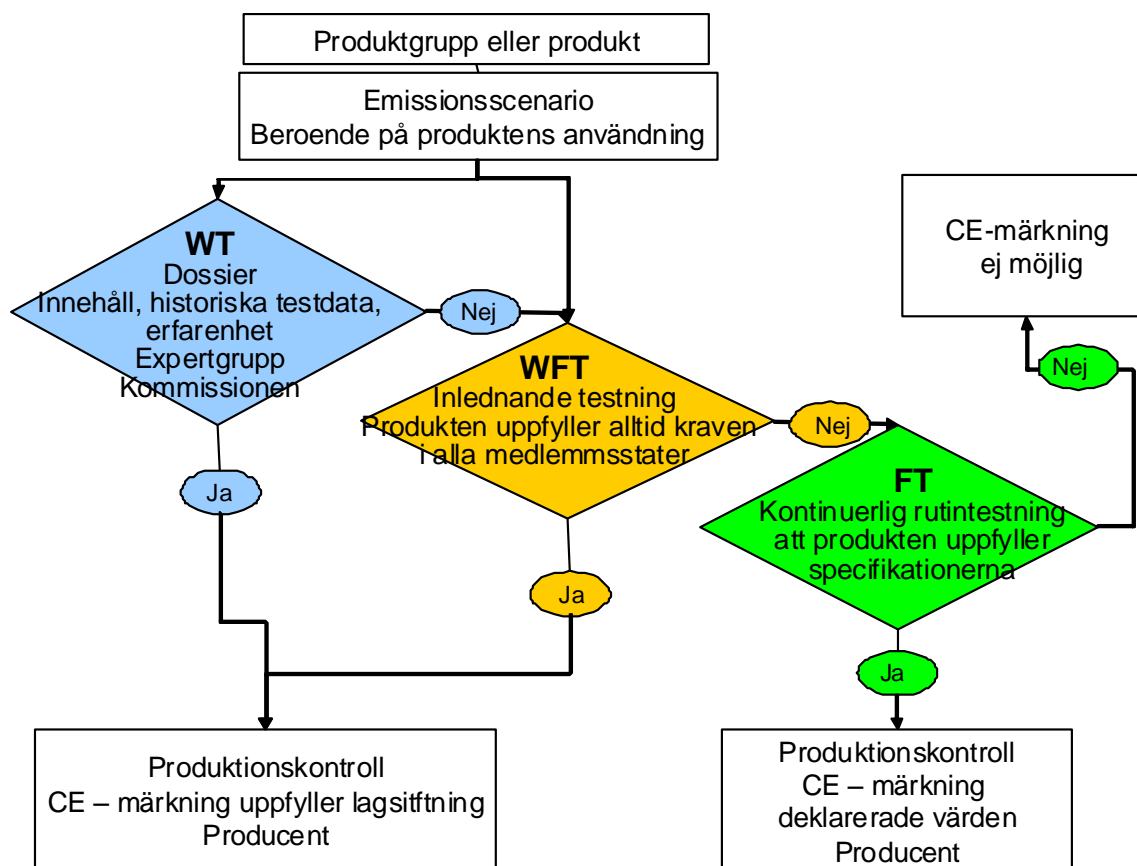
Man kan samtidig konstatera att databasen är ofullständig för svenska förhållanden där ämnen som är direkt utpekade som förbjudna eller begränsade för byggnadsverk saknas. Detta gäller till exempel följande:

- PCB där det förutom förbud även föreligger krav om sanering enligt SFS 2007:19.
- Cs där användning av kontaminerade askor i vägar är begränsat genom föreskrifter från Strålskyddsmyndigheten SSMFS 2008:16.

De svenska exemplen är i huvudsak regler som är kopplade till kemikalieregelverket för produkter eller varor och endast några få är relaterade till prestanda hos ett byggnadsverk.

På liknande sätt som för REACH finns i CPD en teststrategi där mindre riskabla produkter inte behöver genomgå lika omfattande undersökningar som mer riskabla. I mandatet till CEN ingår att ta fram förutsättningar för en teststrategi där produkter som generellt bedöms uppfylla kraven kan CE-märkas helt utan behov av fortlöpande tester, se Figur 3. Variationen i sammansättning och lakegenskaper för de flesta askor är sannolikt så stor att en fortlöpande kvalitetskontroll (FT, *Further testing*) kommer att vara nödvändig.

Under CPD skiljer man skiljer på metoder som avser att mäta påverkan på inomhusmiljö där exponering sker via luften och metoder som avser att mäta påverkan på utomhusmiljö där exponering anses ske främst genom utlakning. Askor kommer främst till användning i konstruktioner utomhus och den fortsatta diskussionen koncentreras därför helt till utveckling av testmetoder för utomhusmiljö.



Figur 3. Översiktlig beskrivning av teststrategi för byggprodukter. Produkter där känd kunskap (WT, without testing) eller en inledande karaktärisering (without further testing) visat att produkten uppfyller alla krav på för byggnadsverk kan CE-märkas utan behöva redovisa prestanda för kemikaliesäkerhet. För produkter där det kan misstänkas att något krav på kemikaliesäkerhet kan överskridas måste en fortlöpande provning ske och prestanda redovisas i samband med CE-märkning.

6.2 CE-märkning

Framtagande av *harmoniserade tekniska specifikationer* i form av produktstandarder som utgör underlag för CE-märkning sker på uppdrag från kommissionen. I CEN sker det operativa arbetet med att ta fram standarder i tekniska kommittéer (TC). Den svenska standardiseringsorganisationen (SIS) har motsvarande tekniska spegelkommittéer som bevakar och deltar i CEN:s arbete. Fastställande av en harmoniserad standard sker genom omröstning i CEN. Standarden skall sedan accepteras av kommissionen för att vara en produktstandard som utgör underlag för CE-märkning. Totalt finns ca 40 olika manderade produktgrupper varav fyra är av speciellt intresse för energiaskor se tabell 17.

Tabell 17. Tekniska kommittéer under CEN och SIS av speciellt intresse för användning av askor som konstruktionsmaterial.

Teknisk kommitté under CEN /SIS	Arbetsområde
---------------------------------	--------------

TC 51 / TK 185	Cement och byggkalk. I arbetsområdet ingår vidare murcement och byggkalk för murning och putsning samt markstabilisering.
TC 104 / TK 190	Betong
TC 229 / TK 191	Förtillverkade betongprodukter
TC 154 / TK 187	Ballast
TC 350 / TK 497	Avgivning av farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter

Flera harmoniserade standarder för ballast, betong och cement innehåller idag en möjlighet att använda material i form av kolaskor eller slagg från stålindustrin som i Sverige ofta betraktas som restprodukter eller avfall. Askor som produceras i förbränningsanläggningar med den bränslmix som är typisk för svenska förhållanden har dock ofta svårt att klara dessa krav [13].

För produktgrupper där standardisering inte bedömts vara lämplig kan CE-märkning ske genom teknisk godkännande (ETA) från ett europeiskt godkännandeorgan. Detta kan ske antingen baserat på harmoniserade riktlinjer från EOTA (ETAG) eller specifikt för en enstaka produkt (CUAP). Det senare fallet har tillämpats för flera avfalls- och restproduktbaserade byggprodukter¹⁸. SP SITAC är den svenska representanten för EOTA.

Till CE-märkning hör en dokumentation som beskriver den prestanda en produkt har i förhållande till kraven på ett byggnadsverk. CE-märkningen utgör alltså ett sätt att överföra information om produktens prestanda mellan producent och användare på liknande sätt som säkerhetsdatablad är det för kemiska produkter. Till skillnad från REACH finns dock under CPD ett system för *bestyrkandeprocédur* som innebär att oberoende tredjepartsorgan kontrollerar att angivna prestanda är korrekta. Hur omfattande tredjepartskontrollen är beror på produktens komplexitet och anges i de tekniska specifikationerna. Om det i den nationella lagstiftningen saknas krav på prestanda finns det heller ingen skyldighet att redovisa sådan (NPD - *No performance declared*).

På basis av CE-märkningen skall det vara möjligt för en användare att avgöra om produkten uppfyller det svenska regelverket för byggprodukter. Till skillnad från de flesta andra medlemsstater är dock CE-märkning inte obligatoriskt utan frivilligt i Sverige. Det råder i dag osäkerhet på hur CE-märkning med avseende på kemikaliesäkerhet kommer att fungera för svenska förhållanden [15].

6.3 Testmetoder och prestandaredovisning

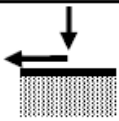
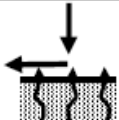
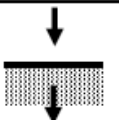
Eftersom det fram tills nu saknats harmoniserade riktlinjer för bedömning av miljösäkerhet har det saknats förutsättningar att CE-märka miljöprestanda mot nationell lagstiftning. Arbetet med att ta fram harmoniserade metoder för att testa byggprodukters med avseende på miljö- och hälsofarliga kemiska ämnen har tagit fart först under 2006. Kommissionen gav då CEN uppdrag (mandat) [10] att utveckla horisontella harmoniserade provningsmetoder för bedömning av farliga ämnen. Med begreppet

¹⁸ En databas över alla ETA som utfärdats återfinns hos EOTA (<http://www.eota.be>)

horisontella standarder menas att metoderna ska vara allmängiltiga och kunna användas på alla typer av material. Specifikt utformande tester för enstaka produkter eller produktgrupper skall undvikas så långt som möjligt. Arbetet sker inom den tekniska kommittén ”Avgivning av farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter” (TC 351).

För utomhusmiljö utgår man ifrån att emissioner av farliga ämnen främst sker via utlakning med vatten. Tre olika typscenarier som beskriver emissioner från olika typer av konstruktioner/produkter har tagits som utgångspunkt för att välja lämpliga testmetoder [11]. För scenario I och II har förslag på dynamiska ytutlakningstest för monolitiska respektive granulära material tagits fram. För scenario III föreslås lakning med kolonntest eller skakttest. Samtliga föreslagna testmetoder är inspirerade av och mycket likartade med de lakmetoder som utvecklats för bedömning av avfall.

De testmetoder som föreslagits i dagsläget är väl beprövade för oorganiska ämnen men mindre lämpliga för att mäta emissioner av opolära organiska ämnen som kan bioackumuleras. Totalhalt kommer därför sannolikt vara en viktig metod för ett mått på kemikaliesäkerhet för många organiska ämnen. Även i det fall begränsningsreglerna utgår från produktens innehåll av utpekade ämnen kommer totalhalt vara en viktig testegenskap.

Scenario	Specification	Product example
I 	Non-permeable product. Water is flowing over the surface of the product	Products used above ground this is surface runoff: paint coated sheet metal, surface coating, glazed tiles, glass surfaces etc. Products used underground, or submerged in water: foundations made from steel piles. A cover of polythene, epoxy, or zinc is commonly used as corrosion protection.
II 	Low permeable product. Water is transported into the matrix by capillary forces; contribution from core to surface	Typical monolithic products used above ground, underground, or submerged in water: tiles (non-glazed), bricks, (reinforced) concrete, treated wood, mortar, coatings, road materials, construction debris and pipes. Sheet-like products such as roofing felt (tar paper) may belong here or under scenario I depending on the product's characteristics.
III 	Permeable product. Water may infiltrate into the matrix driven by gravity	Products used above ground, underground or submerged in water: unbound aggregate, drainage aggregates, porous granular material, construction debris

Figur 4. Översiktlig beskrivning av scenarier för spridning av farliga ämnen från byggprodukter i utomhusmiljö.

6.4 Riskbedömning

Askor är en komplex blandning av huvudsakligen oorganiska ämnen. Betydande miljö- och hälsorisker är i allmänhet kopplat till förekomsten av förhöjda halter av metaller eller halvmetaller men även förekomst av till exempel klorider, sulfater och högt pH kan ge negativa miljö- eller hälsoeffekter. Vid en riskbedömning av användning av askor i byggnadsverk måste hänsyn även tas till hur ämnen emitteras, sprids och transporteras fram till recipienten och recipientens känslighet. Riskerna med användning av aska kommer därmed vara beroende av ämnenas förekomstform, löslighet, inneboende farlighet samt på deras transportegenskaper och farlighet i olika recipienter. Ytterligare en komplexitet i sammanhanget är att färska askor är reaktiva material och att ämnenas förekomstform och löslighet kan ändras med tiden.

Krav på byggprodukter inom ramen för CPD avser deras användning när de utgör del av ett byggnadsverk. Tester utförda enligt harmoniserade tekniska specifikationer för byggprodukter som innehåller aska skall i första hand kunna användas som underlag för CE-märkning mot de krav som ställs i svensk lagstiftning. Efter som svensk lagstiftning i praktiken saknar sådana krav för konstruktionsmaterial där askor är tekniskt lämpliga att använd i större utsträckning (se dock krav på innehåll och urlakning av Cs ovan) finns inget krav på att CE-märkning för den svenska marknaden skall innehålla en redovisning sådana data.

Det kommer dock att dröja ytterligare några år innan föreslagna testmetoderna godtagits som standarder och implementerats i produktstandarder för olika produktgrupper. En fördel med de testmetoder som nu föreslagits är att de är likartade med befintliga testmetoder för avfall. Den kunskap, de riskbedömningsmetoder och de modeller som under senare år utvecklats för avfallsområdet bör därför kunna tillämpas för att ta fram krav för byggprodukter även i svensk lagstiftning.

En annan möjlig användning av testmetoderna är att använda dessa som underlag vid riskbedömningar enligt REACH för askor i byggprodukter. Vid registrering och klassificering under REACH betraktas askorna som ett ämne i sig och framtagna mått på toxicitet i form av exempelvis DNEL- och PNEC-värdena (se avsnitt 2.3.2) kommer enbart vara giltiga för askorna i den form (färska askor?) och under de förhållanden de testas. Det kan därmed finnas svårigheter i att använda dessa värden som underlag för riskbedömningar av exempelvis miljöpåverkan i vattenrecipienter eftersom de ämnen som emitteras från byggnadsverk (eller deponier) och transporteras till en sådan recipient kommer få en helt annan sammansättning och därmed andra farliga egenskaper än den klassificerade askan. En skillnad mellan riskbedömning under CPD och REACH är också att i det senare fallet omfattas askans hela livscykel från produktion, över användning till omhändertagande som avfall. En kombination av testmetoder som tagits fram för byggprodukter och avfall samt de metoder som utvecklats för riskbedömning av avfall och kemiska ämnen kan vara ett sätt att genomföra en vetenskapligt grundad riskbedömning.

6.5 Byggproduktförordningen - en modernisering av byggproduktdirektivet

Byggproduktdirektivet har upplevts som föråldrats i vissa avseenden varför kommissionen har tagit initiativ till en modernisering i form av en byggproduktförordning (CPR). Moderniseringen innebär bland annat att följande.

- Krav nr 3 på hälsa, hygien och miljö (däribland kemikaliesäkerhet) skall ställas på produkten med ett betraktelsesätt som tar utgångspunkt från ett livscykelperspektiv.
- Man tillför ytterligare ett krav (nr 7) om att byggprodukter skall värderas med avseende en hållbar användning av naturresurser.
- CE-märkning skall vara obligatoriskt i alla medlemsstater om det finns en harmoniserad teknisk specifikation.
- Medlemsstaterna förväntas utforma sina lagstiftade krav på miljösäkerhet för byggprodukter på sådan sätt att de prestanda som redovisas i en harmoniserad teknisk specifikation kan användas för att bedöma om byggprodukten uppfyller kraven.

Från svensk sida har man även drivit frågan om att redovisning av förekomsten av ämne som är klassificerade som särskilt farliga (enligt REACH) skall vara obligatorisk.

Sveriges ordförandeskap i EU under andra halvåret 2009 innebär att Sverige nu har ansvar att leda förhandlingarna om att få CPR godkänt i europaparlamentet och ministerrådet. Det är fortfarande osäkert vilka förändringar som kommer att genomföras med CPR och hur tidplanen för ett ikraftträdande ser ut men förhoppningarna är att EU-parlamentet skall kunna genomföra en omröstning i början av 2010 [16]. Det dröjer dock ytterligare flera år innan nya regler har kunnat omsättas i testmetoder och harmoniserade tekniska specifikationer

7 Slutsatser

Ett kemiskt ämne, en kemisk produkt eller en vara lyder under kemikalielagstiftningen. T.ex. en biprodukt som sätts på marknaden måste vara REACH-registerad. Detta innebär att produktens egenskaper blir dokumenterade och att all exponering under tillverkning, hantering och all annan användning under produktens hela livscykel har beräknats och jämförts med halter som naturen eller människan tål. En registrerad biprodukt följs med säkerhetsinstruktioner, s.k. säkerhetsdatablad eller utökad säkerhetsdatablad, om sådana behövs för säker användning.

Genom att produktifiera aska kommer användning av askor att underlättas eftersom deras miljöprestanda deklarerar vid registrering i enlighet med kemikalielagstiftningen. Under 2009 – 2010 pågår några stora internationella projekt med syfte att registrera askor enligt den nya kemikalielagstiftningen REACH. Eftersom många bolag gemensamt delar på de omfattande registreringskostnaderna kan det därför vara fördelaktigt, kunskapsmässigt och ekonomiskt, att delta redan nu om ett bolag idag funderar på att så småningom gör en REACH-registrering.

I Sverige idag betraktas aska i normalfallet som ett avfall. Hantering och användning av avfall regleras av avfallslagstiftningen. Ett avfall får inte överlåtas till tredje person utan att denne har tillstånd att hantera avfall. Avfallshantering i form av återvinning kräver prövning (tillstånd eller anmälan) hos en myndighet. Avfall behöver däremot inte REACH-registreras.

Ett avfall som genomgår en återvinningsprocess och därmed blir en produkt eller en vara ska följa kemikalielagstiftningen. REACH jämför återvinning av avfall med tillverkning (av ett kemiskt ämne, kemisk blandning eller vara) och därmed krävs REACH-registrering av ämnet / beredning eller att den tillverkade varan följer varukraven i kemikalielagstiftningen.

Aska kan redan idag genomgå en s.k. tidiga återvinning, t.ex. som råvara till cement eller kalk- och gödselmedel, och kan ge upphov till slutprodukter som omfattas av kemikalielagstiftningen. Vid en s.k. sen återvinning av aska, t.ex. vid markstabilisering eller i tätskikt på deponi, sätts inte en produkt på marknaden utan askan har sin slutliga användning när det väl ligger på plats. Vid sen återvinning tillämpas skall endast avfallslagstiftningen och inte kemikalielagstiftningen tillämpas.

Om *end-of-waste*-kriterier för aska infört kommer askor som uppfyller kriterierna inte längre omfattas av alla krav i avfallslagstiftningen. Det är dock för närvarande inte prioriterat inom EU att ta fram sådana kriterier för aska. Det råder dessutom oklarheter hur kemikalielagstiftningen ska tillämpas på ett material som uppfyller *end-of-waste*-kriterier.

Regler och metoder som syftar till att mäta och bedöma riskerna med kemiska ämnen är en del av såväl REACH, avfallsdirektivet som byggproduktivet med följdlagstiftningar. De olika lagstiftningarna tillämpar olika grunder och system för att bedöma miljöegenskaperna vilket innebär att systemen kompletterar varandra snarare än

överlappar. Det finns dock gemensamma områden där kunskap från ett bedömnings-system direkt kan överföras från ett system till ett annat exempelvis när det gäller klassificering av kemiska produkter respektive farligt avfall. När det gäller riskbedömningar har lagstiftningarna olika avgränsningar och grundförutsättningar men syftar till ett gemensamt mål där risker förknippade med emissioner från en produkt skall kunna bedömas. En ökad samordning av metoder för riskbedömning bör ge en effektivare och säkrare bedömning av kemikalierisker.

8 Förslag till fortsatt forskningsarbete

8.1 Forskningsinsatser

Som beskrivits i sammanfattningen ovan skiljer sig kraven på dokumentering av en askas kemiska miljöegenskaper beroende på vilken lagstiftning som skall tillämpas (lagstiftning för kemikalier, avfall eller byggprodukter). Det finns dock områden där de bedömningsunderlag som krävs överlappar och där man bör kunna överföra kunskaper och erfarenheter genererade för askor betraktade till exempel som avfall till askor betraktade som kemiska produkter.

Inom Värmeforsks askprogram bedrivs i viss mån sådant arbete till exempel i projekten:

- Q9-724 Förenklad metodik för kvalificering av aska enligt REACH, förstudie.
- Q9-708 Inverkan av laktestförhållanden, samt antagonistiska och ekotoxiska effekter av makroelement vid avfallsklassificering av askor .

Ytterligare forskningsinsatser bör utföras om hur kunskaps- och prestandakrav från olika lagstiftningsområden kan baseras på gemensamma bedömningsmetoder. Om kunskap och modeller för riskbedömning effektivt kan överföras från ett område till ett annat kan en mer kostnadseffektiv och miljösäker bedömning av askor erhållas.

8.2 Uppföljning av nationella och internationella REACH-registreringar av askor

Under arbetets gång med denna rapport har det framkommit att flera askproducerande bolag ställer sig avvaktande till REACH-registrering av askor i dagsläget trots att vissa av dessa bolag har förhandsregistrerat sin aska under 2008. Fler av dessa bolag har påtalat ett intresse att under 2010 få mer information om hur REACH-registreringsarbetet fortlöper. T.ex. finns önskemål att få kännedom om vilka användningsområden som kommer att registreras, hur många bolag som deltar och rent generellt hur arbetet bedrivs och hur mycket det kostar samt om den europeiska kemikaliemyndigheten kommer att acceptera askregistreringen/registreringarna.

Projektets referensgrupp föreslår att ett uppföljande REACH-projekt genomförs 2010 inom ramen för Askprogrammet för att ge en ny lägesrapport och följa upp de identifierade frågorna samt eventuellt nytillkommande frågeställningar. Syftet skulle vara att ge askproducerande bolag ytterligare underlag för senare beslut om REACH-registrering av askor.

9 Litteraturreferenser

- [1] Mikael Hägglöf, Fröberg & Lundholm Advokatbyrå, Workshop Stockholm 5 maj 2009, ”Möjligheter och fördelar med REACH-registrering av energiaskor.
- [2] Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.
- [3] Miljödepartementet Ds 2009:37, Nya avfallsregler
<http://www.regeringen.se/content/1/c6/13/02/80/3e736439.pdf>
- [4] Kommissionen. 2007. Tolkningsmeddelande om avfall och biprodukter, KOM(2007) 59 slutlig. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0059:FIN:SV:PDF>
- [5] European Commission Joint Research Centre, 2008, End Of Waste Criteria Final Report.
- [6] European Commission Joint Research Centre, 2009, Study on the selection of waste streams for End of Waste assessment Final Report.
- [7] Telefonsamtal med David Hansson, Naturvårdsverket
- [8] Ökopol 2008, Review of the European List of Waste, Final report
- [9] Rådets direktiv 89/106/EEG, av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter
- [10] Mandate M366 (2005) Horizontal complement to the mandates to CEN/CENELEC concerning the execution of standardisation work for the development of horizontal standardised assessment methods for harmonised approaches relating to dangerous substances under the construction products directive (CPD)
<http://www2.nen.nl/cmsprod/groups/public/documents/bestand/223306.pdf>
- [11] Wahlström, M., Laine-Ylijoki, J., Kaartinen, T., Rautiainen, L., Hjelmar, O., Oberender, A., Bendz, D., Wik, O., Gustafsson, H., Engelsen, C.J. & Birgisdottir, H., (2009) HANDBOOK: Environmental assessment of construction products – an introduction to test methods and other procedures related to CE –marking, Publiceras hösten 2009 på Nordic Innovations hemsida:
<http://www.nordicinnovation.net/prosjekt.cfm?Id=1-4415-59>
- [12] Flygaska i betong – normer och standarder, Eminent A/S –
http://www.emineral.dk/swe/filer/903655_901195_FLYGASKA%20I%20BETONG%20NORMER%20OCH%20STANDARDER.pdf, Access 2009-06-30.
- [13] Nordström E., Thorsell P-E., (2003) Energiaskor i betongrelaterade tillämpningar - Normer, praxis och erfarenheter, Värmeforsk Rapport 828.
- [14] <https://webgate.ec.europa.eu/enterprise-portal/> access 2009-08-20. För att få tillgång till databasen CP-DS måste man först registrera sig som en användare.
- [15] E-post och telesamtal med Anders Sjelvgren, Boverket
- [16] Telefonsamtal med Anna Sander, Miljödepartementet
- [17] Follow-up to 5th Meeting of the Competent Authorities for the implementation of Regulation (EC) 1907/2006 (REACH). 25-26 September 2006. CA/24/2008 rev.2.

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/files/reach/waste_paper_ca_090403_en.pdf

Bilagor

Det finns mycket information om REACH på Kemikalieinspektionens hemsida www.kemi.se. Se gärna följande sidor.

http://www.kemi.se/templates/Page_____3064.aspx

http://www.kemi.se/upload/Forfattningar/Reach/REACH_Registrering.pdf

What if I find myself in the wrong SIEF

http://cefic.org/Files/Publications/FAQ_SFF_and%20SIEF_0409.pdf

The first step for the SFF is to conduct the discussions on substance sameness. Following the agreement on the substance sameness, the SIEF is officially formed. In the course of the sameness discussions, your company may decide that the SIEF being formed is not the most suitable. You can look for a more suitable SIEF using the list of pre-registered substances published by ECHA.

Since the substance identity of a pre-registration cannot be adjusted, ECHA has recommended using the read-across possibility in REACH-IT (*i.e.* the “similar substances” tab in the pre-registration page). This will allow you to view the contact information of the members of the other pre-SIEF. You should then outside of REACH-IT approach the SFF or main active members and explain that you wish to join their SIEF.

Alternatively, companies can also look for existing consortia or SIEFs outside of REACH-IT. In this context, SIEF members are encouraged to check the existing lists of SIEFs formed in SIEFreach for example, or existing consortia and verify whether there is a group/consortium covering their substance(s).

It should be noted that a justified change of SIEF does not make companies lose their phase-in status for that particular substance: if a company joins another SIEF, the registration may be done under a different identifier from the one that was pre-registered, but is to remain in line with the pre-registered substance information. In case of a merge or split, it is advised to inform ECHA about it. ECHA is examining what is the best approach to use.

The reasons to change to another SIEF and the process must be documented.

Värmeforsk är ett organ för industrisamverkan inom värmeknisk forskning och utveckling. Forskningsprogrammet är tillämpningsinriktat och fokuseras på energi- och processindustriernas behov och problem.

Bakom Värmeforsk står följande huvudmän:

- Elforsk
- Svenska Fjärrvärmeföreningen
- Skogsindustrin
- Övrig industri

VÄRMEFORSK SAMARBETAR MED
STATENS ENERGIMYNDIGHET

VÄRMEFORSK SERVICE AB

101 53 Stockholm

Tel 08-677 25 80

Fax 08-677 25 35

www.varmeforsk.se

Beställning av trycksaker

Fax 08-677 25 35