



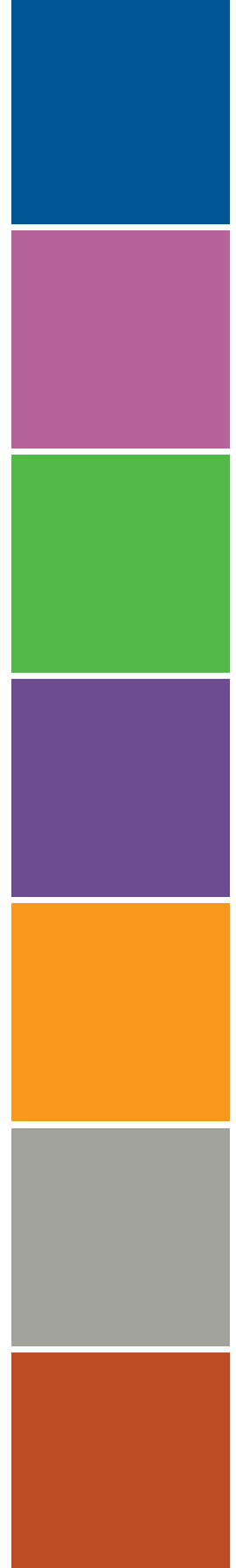
Vinyl 2010

Situationsrapport

2 0 0 5

Rapport over aktiviteter i 2004

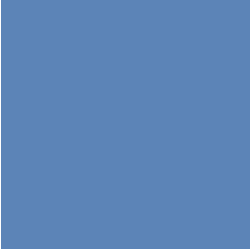




Vinyl2010

Situationsrapport

2 0 0 5



INDHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENFATNING	I - IV
HVAD ER VINYL 2010?	1
FORORD	2
UDTALELSE FRA FORMANDEN FOR TILSYNSUDVALGET	4
AFFALDSBEGREBER	5
SAMARBEJDET	7
TILSYNSUDVALGET	7
<i>Medlemmer</i>	7
DIALOG MED INTERESSETER	8
<i>EU-udvidelsen</i>	8
<i>FN-partnerskab</i>	8
<i>Konferencer & udstillinger</i>	8
VINYL 2010 BESTYRELSE	9
MILEPÆLE OG MÅL	11
PRÆSTATIONER OG RESULTATER FOR 2004	11
MÅL FOR 2005	12
PROJEKTRAPPORTER	13
PVC-RESIN-PRODUKTION	13
<i>Charter om S-PVC, Ethylen dichlorid (EDC) og vinyl chlorid monomer (VCM)</i>	13
<i>Charter om E-PVC</i>	13
<i>Hæmmere</i>	13
BLØDGØRERE	14
<i>Forskning i blødgørere</i>	14
<i>Risikovurderinger</i>	14
<i>Tilgængelig information</i>	14
STABILISATORER	15
<i>Risikovurderinger</i>	15
<i>Europæiske produktionsdata</i>	15

PVC-AFFALDSHÅNDTERING: SEKTIONSPROJEKTER	17
Vinduesprofiler	17
Rør & fittings	18
Tagmembraner	19
Gulvbelægninger	20
Belagte tekstiler	21
PVC-AFFALDSHÅNDTERING: GENANVENDELSESTEKNOLOGIER OG ANLÆG	23
Oversigt over genanvendelsesprojekter og teknologien, der anvendes	23
Vinyloop	23
Redop	24
Dow/BSL	25
RGS-90/Stigsnaes	26
Halosep-Watech	27
PVC-AFFALDSHÅNDTERING: ANDRE PROJEKTER	28
Letbeton	28
MVR Hamburg	28
Recovinyl	29
CIFRA	30
APPRICOD – ACRR	30
Storbritanniens blandet-PVC-genanvendelsesprojekt	31
Gennemgang af livscyclusanalyse for PVC & konkurrerende materialer	31
FINANSIERINGSRAPPORT	32
VERIFIKATIONSBERMÆRKNINGER	33
KPMG ATTESTERING	33
KPMG-attestering af udgifter	33
KPMG-attestering af tonnager og opfyldelse af frivillige sektionsmål	34
DNV-VERIFIKATIONSBERMÆRKNINGER	35
PVC'S BETYDNING FOR SAMFUNDET	36
VINYL 2010 MEDLEMMER	37



SAMMENFATNING

DEN FRIVILLIGE FORPLIGTELSE OG VINYL 2010

PVC-industriens Frivillige Forpligtelse, der blev underskrevet i 2000, er en 10-års-plan om at yde fortsatte forbedringer omkring produktansvarlighed i løbet af hele PVC-materialets livscyklus. Det er i rammerne af begrebet om Bæredygtig Udvikling at Vinyl 2010 igangsætter den frivillige forpligtelse, som sigter mod at minimere miljøpåvirkningen af PVC-resinproduktion, opbygge en omfattende affaldshåndteringsstrategi og sikre, at blødgørere og stabilisatorer kan anvendes uden risiko.

Vinyl 2010 lægger vægt på klare, målbare resultater for genanvendelse, betydelig investering i videnskabelig og teknisk forskning, forøgelse af teknisk ekspertise, praktisk erfaring, gennemsigtighed og fremme af dialog. Fremskridt hen imod målene bliver rapporteret via uafhængige, auditerede årlige indberetninger.

FREMSKRIDT I 2004

2004 viste fortsatte, solide fremskridt mod 2005-målene med særlige højdepunkter, og – som forventet ved enhver praktisk-erfaring-aktivitet – nye udfordringer og nogle tilbageskridt.

RESIN-FREMSTILLING

I løbet af 2004 fortsatte European Council of Vinyl Manufacturers (ECVM) sine fremskridt i forbindelse med de to Charters, der sigter mod en yderligere reduktion af miljøpåvirkningen og en ressource-minimering for PVC resinproduktionen.

En arbejdsgruppe nedsat af ECVM iværksatte en omfattende undersøgelse af resultaterne for opfyldelsen af Chartret for S-PVC, ethylen dichlorid (EDC) og vinyl chlorid monomer (VCM) og satte en opgradering af målemetoderne i gang. I mellemtiden er E-PVC Chartret blevet verificeret.

BLØDGØRERE

I 2004 ydede European Council for Plasticisers and Intermediates (ECPI) godt 5 mio kr til forskning i mekanismer for forplantningstoksikologi, epidemiologiundersøgelser ved astma, menneskelig eksponering og biomonitoring. En overordnet undersøgelse med frivillige forsøgspersoner er fastlagt til 2005. EU's risikovurderinger for blødgørerne dibutyl phthalat (DBP), diisononylphthalat (DINP), diisodecylphthalat og diisodecylphthalat (DIDP) er nu i sidste stadium af færdiggørelse. Risikovurderingerne for di-(2-ethylhexyl) phthalat (DEHP) og butyl benzyl phthalat (BBP) er stadig til diskussion i EU-medlemslandene, men forventes færdige i 2005.

STABILISATORER

Det ambitiøse mål for 2005 om at reducere salget af blystabilisatorer med 15%, som blev sat af European Stabiliser Producers Association (ESPA) blev nået inden fristen i 2004. Men industrien må fortsætte sine intense og vedholdende anstrengelser i 2005 og aktivt forberede de næste mål for reduktion. Vinyl 2010 vil sørge for, at den eksterne verifikation af 2005-tallene finder sted.

AFFALDSHÅNTERINGSPROJEKTER

Man kunne atter notere et tydeligt, overordnet fremskridt gjort af EuPC – European Plastics Converters. Fortsatte fremskridt i forbindelse med indsamlingsplaner for udtjente PVC-produkter blev opnået via erfaring og synergi-fordele

Paradoksalt viser det sig imidlertid, at stor efterspørgsel, stigende råvarerpriser og PVC-produkternes lange levetid, betyder begrænsede mængder af udtjent PVC til indsamling og genanvendelse.

Højdepunkter for affaldshåndteringsprojekter i løbet af året var:

- Genanvendt affald fra brugte vinduer fra projekter kørt af EPPA (European PVC Window Profile and Related Building Products Association), steg til 5.429 tons. Genanvendt affald fra brugte profiler o.lign kom op på 2.865 tons. Opstart af nye planer for Sverige, Norge, Italien og Irland.
- TEPPFA (European Plastic Pipes and Fittings Association) genanvendte 5.640 tons PVC-rør og fittings. I de fleste lande forløb nationale planer godt. Stor efterspørgsel af regenerat og større professionalisme i sektoren gav yderligere incitament.
- ESWA (European Single Ply Waterproofing Association) genanvendte 568 tons indsamlet PVC-affald fra tagmembraner – der repræsenterer mere end 25% af det totale, tilgængelige PVC-affald fra dette produkt.
- Projekt Edelweiss-undersøgelsen udviklede sig til "ROOFCOLLECT genanvendelsessystem for Thermoplastiske Membraner" med en geografisk udvidelse og en udvidelse af aktiviteterne. På nationalt niveau blev driften konsolideret og udvidet i Tyskland – det største marked – og begyndte i Østrig og Benelux-landene og Frankrig. Der blev også forberedt iværksættelse af systemer i Italien og i de nordiske lande i 2005.
- Recovynyl analyserede eksisterende indsamlingsprojekter for at vurdere tilstedeværelsen og udgifter til indsamling af PVC-affald, især i Belgien og Tyskland. Recovynyl støtter Vinyl 2010s genanvendelsesmål både finansielt og gennem andre incitamenter med en forenkling af indsamling og forsendelse for øje.
- Gulvindamlingsplanen fra EPFLOOR (the European PVC Floor Manufacturers) var en stor succes og kom op på 972 tons – en forøgelse på 68% i løbet af 2003. Organisationen vil fortsat fokusere på udviklingen af eksisterende nationale indsamlingsplaner i 2005. EPFLOORs sans for at se muligheder og økonomisk levedygtighed gennem en række vigtige tests til vurdering af forskellige genanvendelsesteknologier forøgedes.
- Med hensyn til belagte stoffer har EPCOAT (EuPC PVC Coated Fabrics Sector Group) fortsat sine forundersøgelser. Særligt forskning ved SFEC – den franske kalendrings- og coating-sammenslutning – identificerede, hvor og hvordan man indsamler potentielt genanvendeligt, homogent affald. Et forsøgsindsamlingsprojekt startede i Tyskland i samarbejde med RWE, der er en stor affaldshåndteringsoperatør. Som forberedelse til yderligere praktiske forsøg opgraderede det tyske firma Friedola også sit eksisterende genanvendelses anlæg.

NYE GENANVENDELSESTEKNOLOGIER OG FORSØGSANLÆG

Med økonomisk støtte fra EUs LIFE program og fra Vinyl 2010, fuldførte det danske firma RGS90 næsten et industrielt fuld-skala demonstrationsprojekt til genanvendelse af PVC-affald til olie, salt og mineraler. Anlægget har en kapacitet til genanvendelse af 50.000 tons PVC-affald om året. Opstart er projekteret til sommeren 2005.

Redop-projektet (REDuction of iron Ore in blast furnace plants by Plastics from municipal solid waste) (reduktion af jernmalm i højovnsfabrikker med plast fra husholdningsaffald) er en feedstock genanvendelsesbehandling for blandet plast/cellulose-fraktioner fra husholdningsaffald. Gennemsnitligt et ton Redop-pellets blev fremstillet med succes og brugt i højovne hos CORUS stålkompagni. Redop overvejer yderligere industri-skala forsøg i 2005.

Siden februar 2002 har Vinyloop kørt fuld-skala demonstrationsanlæg i Ferrara, Italien, baseret på opløsningsmiddelteknologi. Værende det første af sin slags i verden oplevede værket tekniske problemer hovedsagelig forårsaget af kvaliteten og beskaffenheden af kabelaffalds-råmaterialet. Dette gjorde yderligere forskning og udvikling nødvendig. Ferrara-anlægget blev også brugt til at teste nye affaldsstrømme som blisterpakninger, tag- og gulvbelægninger.

Med støtte fra Vinyl 2010 bygger Halosep-Watech-processen på behandling af røggasaffald stammende fra forbrændingsanlæg til husholdningsaffald, som skal genskabe chlorider og tungmetaller. Pilotanlægget vil køre et testprogram i begyndelsen af 2005 indtil juni.

ANDRE PROJEKTER

Visse byggeprodukter anvender letbeton til gulve eller vægge, hvor der er krævet lav vægt og høj thermo- og lydisolation. En undersøgelse i 2004 konkluderede, at det er teknisk og økonomisk muligt at bruge PVC-affald fra byggeri og nedrivning. Yderligere undersøgelser er på vej.

Definitionen på genanvendelse er vigtig. I 2004 bestilte Vinyl 2010 en juridisk vurdering i samarbejde med den tyske forbrændingsoperatør MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG. Indledende analyser indikerer, at forbrænding burde betragtes som energiindvinding (og ikke som affaldsbortskaffelse). Næste skridt (saltsyregenvinding) kan under visse betingelser klassificeres som genanvendelse.

TILSYN, INFORMATIONSDGANG OG INTERESSENT-RELATIONER

VEJLEDNING FRA TILSYNSUDVALGET

Tilsynsudvalget følger Vinyl 2010 og fremmer dialogen med interessenter for at hjælpe industrien til at komme frem med oplysninger, som lever op til udvalgets behov og forventninger. Under formandskab af professor Alfons Buekens fra det Frie Universitet i Bruxelles (VUB) holdt udvalget to møder i 2004 med deltagelse af ledende repræsentanter fra EU-institutioner og fagbevægelse

FINANSIERING

Omkostninger til diverse affaldshåndteringsprojekter for Vinyl 2010, herunder EuPC og dets medlemmer, beløb sig til 31 millioner kr. i 2004.

UAFHÆNGIG AUDITERING

Vinyl 2010 sigter mod maksimal gennemsigtighed og har engageret uafhængige auditører og kontrollører.

- De endelige regnskaber blev kontrolleret af KPMG
- KPMG kontrollerede også de angivne tonnager af genanvendte produkter
- Progress Report 2005 blev overvåget af DNV Consulting og verificeret som leverende en rigtig og ærlig præsentation af Vinyl 2010s adfærd og resultater.

TILSKYNDER TIL OFFENTLIG ADGANG TIL INFORMATION

Industrien yder bred og åben tilgang til information om Vinyl 2010s arbejde. Gennem hele året har Vinyl 2010 fastholdt sit program om at deltage i møder, præsentationer og tilstedeværelse ved vigtige konferencer så som Grøn Uge i det 9. Europæiske Rundbordsmøde om Bæredygtigt Forbrug og Produktion. En stor støtte var beslutningen taget ved FN's kommission for bæredygtig udvikling om at registrere Vinyl 2010 som en officiel partner.

Alle årlige Situationsrapporter, udgivet siden 2001, er tilgængelige på EU-hovedsprogene på www.vinyl2010.org.

EU-UDVIDELSE OG SOCIAL DIALOG

Vinyl 2010 fortsatte sine bestræbelser på at forbedre den sociale dialog og standarder for sundhed, sikkerhed og miljø i Central- og Østeuropa. Repræsentanter fra de 10 nye EU-medlemsstater deltog i et seminar i april 2004 i Budapest organiseret af Vinyl 2010.

2005 MIDTVEJSOVERBLIK

Fra begyndelsen forpligtede industrien sig til midtvejs offentligt at vurdere sine fremskridt og mål. Som en del af dets praktisk-erfaring-tiltag vil Vinyl 2010 i slutningen af dette år undersøge og omvurdere alle basisformodninger – herunder dets model for affaldstilgængelighed – aktiviteter og mål, især set i sammenhæng med EU-udvidelsen og med de særlige behov som findes hos de nye EU-medlemsstater. Oversigten vil blive udført i tæt samarbejde med tilsynsudvalget.

HVAD ER VINYL 2010?

Vinyl 2010 udtrykker PVC-industriens forpligtelse over for nuværende og fremtidige generationer til at bestrebe sig på at sikre et højt niveau af økonomisk dynamik, miljøbeskyttelse og social velfærd som en del af den Bæredygtige Udvikling.

I praksis er Vinyl 2010 den juridiske enhed som yder den organisatoriske struktur og økonomiske kilde til implementeringen af den europæiske PVC-industris Frivillige Forpligtelse. Denne forpligtelse indbefatter særlige mål og initiativer for emissionstilsyn ved PVC-produktion, brugen af additiver og ved affaldshåndtering for udtjente produkter. Forpligtelsen forløber som forskellige projekter, der dækker teknologi, forskning, indsamling og genanvendelse af brugt PVC-affald. Hertil kommer en forpligtelse til at informere alle interessenter.

Os bekendt er Vinyl 2010 den eneste Frivillige Forpligtelse - inden for en enkelt industri i Europa eller andet steds på kloden - der indbefatter hele kæden i et givent materiales livsforløb – fra råmaterialeproduktion til affald.

DE FIRE GRUNDLÆGGENDE ORGANISATIONER I VINYL 2010 ER:



European Council of Vinyl Manufacturers (ECVM)



European Plastics Converters (EuPC)



European Stabiliser Producers Association (ESPA)



European Council for Plasticisers and Intermediates (ECPI)

FORORD

PRAKTISKE ERFARINGER

Dette er min første Situationsrapport som formand, og jeg glæder mig over at konstatere, hvordan vores aktiviteter endnu en gang viser innovation, beslutsomhed og læring ved tekniske og økonomiske udfordringer.

Med tiden har vi opnået solide fremskridt med nogle særlige højdepunkter. Jeg er især glad for at kunne oplyse, at FNs kommission for bæredygtig udvikling registrerede Vinyl 2010 som en officiel partner, idet den anerkendte PVC-industriens engagement og hårde arbejde.

Det glæder mig, at vort ambitiøse mål, som vi satte for slutningen af 2005 om at reducere anvendelsen af bly som stabilisator allerede blev nået i 2004. Men vores industri bliver nødt til at fortsætte sine ihærdige anstrengelser i 2005 og forberede sig aktivt på de næste reduktionsmål.

Vinyl 2010s indsamlings- og genanvendelsesprojekter, der er kernen i vores initiativ, og som først og fremmest dækker de langtidsholdbare produkter, samarbejdede godt, delte deres erfaringer og byggede videre på deres succes for fremtiden.

Med dette praktisk-erfaring-tiltag oplevede vi i 2004 intensiveringen af et paradoksalt problem: den synligt faldende tilgængelighed af PVC-affald til genanvendelse. Den kraftige stigning i oliepriser og følgende forøgelse af prisen på ny PVC, tillige med den meget høje efterspørgsel i Asien og Østeuropa, resulterede i at udtjente produkter i stigende grad blev eftertragtelssværdige for direkte genbrug. Samtidig tror vi, at visse PVC-produkter – så som rør – er endnu længere i brug end forventet. Gennem større holdbarhed og genbrug, bliver vores produkter mere værdsatte samtidig med, at mindre affald bliver tilgængeligt til indsamling og genanvendelse.

Disse faktorer kan have dybtgående indvirkning på målet om at indfri de numeriske mål, vi har sat os, og endnu mere for den yderligere udvidelse af vores affaldshåndteringsplaner i de østeuropæiske lande. Vi bliver derfor nødt til i år at kigge nøje på alle parametre af vores affaldsdatabase for at sikre, at de svarer til de virkelige betingelser.

Imidlertid kan genanvendelsessystemerne karakteriseres ved såvel at have en spændende udvikling på den ene side, men også opleve nogen frustration på den anden. Jeg glæder mig især over at konstatere, at Stignæs' anlæg for kemisk genanvendelse af PVC i Danmark for nyligt næsten nåede at blive færdig. Støttet økonomisk af Vinyl 2010 er dette helt nye, "state-of-the-art"-foretagende, det første af sin slags i verden. Det har en kapacitet til genanvendelse af mindst 50.000 tons affaldsmateriale om året.



Tilsvarende har Redop-projektet – som ser på brugen af PVC og andre polymerer som et alternativ til koks i stålproduktion – også bevæget sig fremad. Men vi må dog understrege, at på trods af en omhyggelig og nøje forberedt prøvefase så mødte Vinyloop-anlægget i Italien uventede vanskeligheder. Sådanne tilbageslag er dog normale, når man betræder ukendt land.

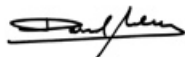
Vinyl 2010 interesserer sig for fundamentale spørgsmål, der har at gøre med den bæredygtige udvikling til beskyttelse af sundhed og miljø. EU-risikovurderingerne af phthalatblødgørere fortsatte, og vi er sikre på - langsomt men sikkert - at processen snart er tilendebragt.

Vinyl 2010s tilsynsudvalg, som gennemgår og oplyser om vores fremskridt, mødtes to gange i 2004. Formandens beretning følger nedenfor.

Til trods for den udeblevne, længe ventede "Meddelelse" fra EU-Kommissionen, bekræftede industrien sin forpligtelse til at fortsætte med at arbejde mod målene for den Frivillige Forpligtelse.

Essensen af Vinyl 2010 er partnerskab. Som en del af vores informationsaktiviteter fortsatte vi med at deltage i vigtige konferencer og begivenheder omkring bæredygtighed, og vi kommer stadig i kontakt med andre interessenter.

Gennem Vinyl 2010 arbejder hele industrien på at bygge en bæredygtig fremtid for PVC som del af et samfund tilpasset økonomisk dynamik, miljøbeskyttelse og social velfærd, hvilket mål vi er ret stolte af at være del af.



Nicolas Paul Neu

Formand, Vinyl 2010

UDTALELSE FRA FORMANDEN for tilsynsudvalget

Min opgave som formand for Tilsynsudvalget, såvel som for mine kollegaer, er ikke kun at føre tilsyn med Vinyl 2010s aktiviteter. Vi er bestilt til at forstå dette ambitiøse foretagendes mange og forskelligartede projekter i dybden og bidrage med ideer, forslag og eventuelle ønsker. Derfor arbejder jeg hårdt på at fastholde og udvide forskelligheden af de interessenter, der er repræsenteret i udvalget. Dette sker for at yde en fornuftig balance mellem sociale, politiske, miljømæssige og etiske synspunkter.

Det glæder mig atter at kunne meddele, at industrimedlemmerne rettidigt og på en grundig og gennemsigtig måde har leveret informationer hele vejen tværs over de forskellige aspekter af den Frivillige Forpligtelse. Eksterne, uafhængige kontrollører fortsatte med deres opgørelse af eksempelvis genanvendelsesmængder og emissioner.

Jeg anser det også for vigtigt for mig, at opnå praktisk kendskab fra marken. Udover at modtage og gennemgå information besøger vi derfor virksomhedsledere, genanvendelsesfirmaer, forhandlere og andre med fingeren på pulsen. Sådanne tilsynsbesøg i marken koster tid, men er en del af vores tilsynsmission.

Et af de mest udfordrende aspekter ved den Frivillige Forpligtelse indbefatter genanvendelsen af udtjente PVC-produkter, fordi dette indebærer, at der tages ansvar for et materiale, som er blevet produceret for mange årtier siden. Dette er ikke nogen let opgave, og der er mange praktiske forhindringer at overvinde.

Hvordan overbeviser man eksempelvis arbejdere eller affaldsforhandlere om, at de skal udsortere PVC, når de nedriver bygninger eller kasserer bygningsdele? Hvordan sorterer man PVC fra murbrokker, og hvordan gøres det nemmere at identificere og separere de forskellige plasttyper? Det kræver mere end god vilje og forsknings- og udviklingspenge, men det er også en del af den Frivillige Forpligtelse. Dette kræver uddannelse og motivation af arbejdere og forbrugere generelt. Et større skift i den nuværende holdning til affald er afgørende for succes.

Dette er især tilfældet i et udvidet EU. Vinyl 2010 har fortsat sin indsats med at hjælpe nye EU-lande til at forbedre deres standarder for sundhed, sikkerhed og miljø. Det glædede mig at se mere end 75 repræsentanter fra de 10 nye EU-medlemslande i Budapest i april 2004 til et seminar arrangeret af Vinyl 2010.

Jeg var virkelig glad for at se den entusiasme, hvormed disse nye medlemslande har taget det "gamle" Europa i deres arme. Et andet tilsvarende seminar er planlagt i maj 2005 i Riga.

I mellemtiden vil udvalget i 2005 arbejde på midtvejs-gennemgang af målene. Ifølge planerne for den Frivillige Forpligtelse vil gennemgangen blive baseret på, hvad vi har opnået indtil nu og vores vurderinger af udviklingen og mulighederne i de næste fem år frem til 2010.

Vinyl 2010 er en seriøs forpligtelse til Bæredygtig Udvikling. Jeg vil især gerne takke dette års afgående medlemmer af udvalget for den tid, de har brugt, og det hårde arbejde, de har lagt i Vinyl 2010. Vi har i den grad nydt godt af deres erfaring og indsigt.

Nogle interessenter har været meget kritiske over for PVC, som de bl.a. gør ansvarlig for miljømæssige problemer og meget andet. I private sammenhænge har repræsentanter for mange miljøorganisationer og NGO'er imidlertid udtrykt en positiv vurdering af, hvad Vinyl 2010 er i færd med at gennemføre, men til dato har endnu ingen af dem indvilget i at deltage i tilsynsudvalget. Jeg opfordrer dem indtrængende til at hjælpe os i vore anstrengelser med at yde en virkelig indsats for Bæredygtig Udvikling. De skal være hjerteligt velkomne.



Alfons Buekens



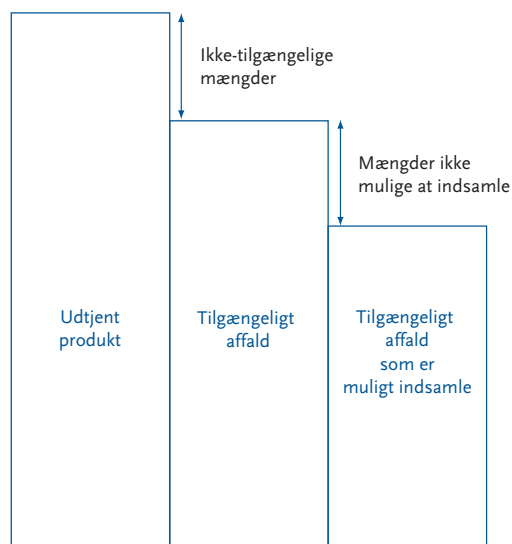
AFFALDSBEGREBER

Efter at de har udtjent deres formål bliver alle produkter til affald. Som det gælder for alle andre produkter, kræver det moderne samfund også en ansvarlig håndtering af PVC-affald. En forsvarlig håndtering af PVC-affald kræver iværksættelse af en lang række samfundsøkonomiske muligheder for at minimere deponi og øge bæredygtige løsninger så som genanvendelse og energigenvinding.

I sin Frivillige Forpligtelse har den europæiske PVC-industri aktivt støttet et integreret livscyklus-tiltag, som anvender råmaterialer så effektivt som muligt og udnytter de mest bæredygtige muligheder for udtjente produkter. Denne støtte er såvel initieret som iværksat af Vinyl 2010. Målet er at opnå i alt 200.000 tons genanvendt PVC-affald pr år i Europa inden slutningen af 2010. Dette mål rækker ud over de PVC-affaldsstrømme, der allerede er underlagt specifik lovgivning så som inden for bil- og elektroniskrot.

En praktisk vanskelighed, der kun kan overvindes ved en vedholdende indsats, er at få adgang til PVC-produkterne, når de bliver til affald, så de kan gøres tilgængelige for indsamling og genanvendelse. Desuden er det vigtigt at denne indsamlingsproces organiseres på en sådan måde, at affaldsfraktionerne nemt kan sendes til genanvendelsesstationerne. Diversiteten, den lave vægt og mængden af plastprodukterne har vist sig at være kilde til alvorlige, logistiske udfordringer som Vinyl 2010 stilles overfor i sine genanvendelsesmål.

AFFALD - TILGÆNGELIGT OG MULIGT AT INDSAMLE



Definitionen på begreberne tilgængeligt affald og affald, der er muligt at indsamle, er illustreret ved grafen ovenfor.

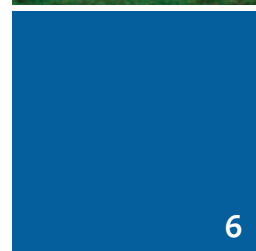
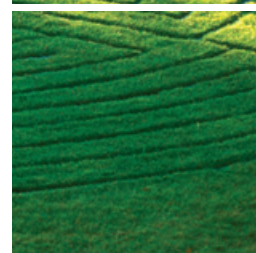
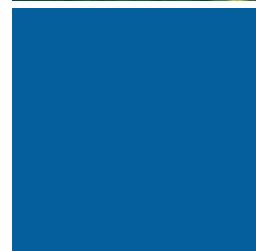
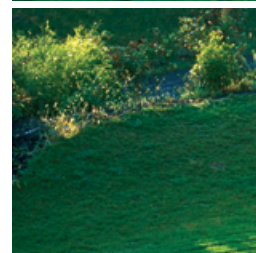
Begrebet "tilgængeligt affald, som er muligt at indsamle" henviser til definitionen i vores Frivillige Forpligtelse. Mængden af "tilgængeligt affald, som er muligt at indsamle" svarer til den totale mængde udtjente produkter, minus mængden af produkter, som ikke er mulige at indsamle (f. eks. rør, der forbliver i jorden efter at være taget ud af brug), minus mængden af produkter, der af økonomiske eller tekniske grunde ikke lader sig indsamle (f.eks. produkter lavet af mange forskellige materialer, som for eksempel elektroniskrot).

Denne definition er også inkluderet i "Vejledning i god praksis for genanvendelse af plastaffald – En vejledning af og for kommuner og amter", som er en manual udarbejdet i samarbejde med Sammenslutningen af byer og lokalområder for genanvendelse (ACRR).

I sin årlige rapport udregner Vinyl 2010 de genanvendte og indsamlede mængder for hvert anvendelsesområde baseret på undersøgelser, modeller, salgsstatistikker og estimer indsamlet fra medlemsorganisationer og eksperter. De genanvendte mængder godkendes af det uafhængige revisionsfirma KPMG.

Ny viden og resultater fra forskning i marken kan måske ændre de tidligere forhåndsregninger. Eksempelvis viste ACRR-undersøgelsen i Catalonien, at mængderne af plastaffald fra nedrivningsarbejder er mindre end forventet. Nye undersøgelser præsenteret under Plast Rør XII-kongressen, demonstrerede at PVC-rør kan leve længere end forventet, hvilket forbedrer dets bæredygtighed, men reducerer mængden af tilgængeligt affald.

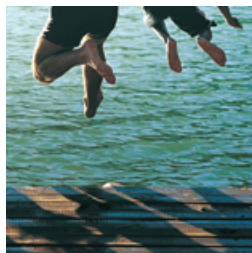
Af disse grunde er Vinyl 2010 forpligtet til periodisk at revidere sine data for at sikre, at de er fuldstændige, gennemsigtige og nøjagtige.





Vinyl2010 2005

Samarbejdet



SAMARBEJDET

Tilsynsudvalg

Siden 2003 har Vinyl 2010 oprettet et tilsynsudvalg, som dels er ansvarlig for tilsynet med de fremskridt PVC-industrien opnår i forbindelse med den Frivillige Forpligtelse, dels er ansvarlig for, at alle interessenterne inddrages tættere i Vinyl 2010s aktiviteter og samtidig sørger for maksimal gennemsigtighed.

Under formandskab af professor Alfons Buekens fra det Frie Universitet i Bruxelles (VUB) holdt tilsynsudvalget to møder i 2004 med ledende repræsentanter fra EU-institutioner og fagforeninger. Conceptio Ferrer og Bernd Lange, der begge udtrådte af EU-Parlamentet i juni 2004, vil blive erstattet i 2005.

På sine møder undersøgte tilsynsudvalget de praktiske synspunkter, og hvad der ligger i de forskellige forpligtelser, hørte rapporteringer fra alle involverede parter og overvågede fremskridt opnået inden for forskellige områder. Disse møder bidrager aktivt til Vinyl 2010s dialog mellem interessenterne og hjælper industrien med at levere information, som opfylder interessenternes behov og forventninger.

Desuden har tilsynsudvalget været inddraget i at forberede og gennemgå Situationsrapporten inden godkendelse.

Ved flere lejligheder er NGO'er, der repræsenterer miljø- og forbrugerinteresser, blevet inviteret til at deltage i udvalget, men de har ikke ønsket at udpege repræsentanter hertil.

Tilsynsudvalgets mødereferater kan ses på Vinyl 2010s website.

MEDLEMMER

Professor Alfons Buekens, VUB⁽¹⁾,

Formand for tilsynsudvalget

Conceptio Ferrer, Medlem af Europa-Parlamentets industriudvalg⁽²⁾

Bernd Lange, Medlem af Europa-Parlamentets miljøudvalg⁽²⁾

Patrick Hennessy, Direktør i Europa-Kommissionen, Generaldirektoratet for industri

David-Grant Lawrence, Direktør i Europa-Kommissionen, Generaldirektoratet for miljø⁽²⁾

Timo Mäkelä, Direktør i Europa-Kommissionen, Generaldirektoratet for miljø⁽³⁾

David Thompson, Formand for Vinyl 2010⁽⁴⁾

Nicolas Paul Neu, Formand for Vinyl 2010⁽⁵⁾

Joachim Eckstein, Næstformand for Vinyl 2010

Alexandre Dangis, Direktør for EuPC

Jean-Pierre De Grève, Administrerende direktør for Vinyl 2010

Dr. Brigitte Dero, Sekretariatschef for ESPA

Oraldo De Toni, Politisk sekretær for EMCEF⁽⁶⁾

Reinhart Reibsch, Sekretariatschef for EMCEF

Dialog med interessenter

Med det formål at udveksle erfaringer omkring de bedste måder at løse udfordringerne på er Vinyl 2010 hele tiden i dialog med sine interessenter.

EU-UDVIDELSE

I løbet af 2004 har Vinyl 2010 aktivt søgt kontakter i de nye medlemslande, bl.a. med PVC-resinproducenter i Ungarn, Tjekkiet, Polen og Slovakiet og med plastforarbejdende virksomheder i alle de 10 nye EU-medlemslande.

Vinyl 2010 arrangerede i april et seminar om sundhed, sikkerhed og miljø i Budapest. Mere end 75 repræsentanter fra de 10 nye medlemslande deltog med henblik på at forbedre arbejdsgangene i hele EU-regionen.

Et andet seminar er planlagt i maj 2005 i Riga.

FN-PARTNERSKAB



Siden oktober 2004 har FN-kommissionen om Bæredygtig Udvikling registreret Vinyl 2010 som en officiel partner for bæredygtig udvikling.

Vinyl 2010 forelagde sit kandidatur for FN (Division for Bæredygtig udvikling, Afdeling for Økonomi og Sociale Anliggender) partnerskabs-team efter at have deltaget i det "Internationale Forum for partnerskab og bæredygtig udvikling" i marts. Forumet var arrangeret af det italienske Miljøministerium i samarbejde med FN. For yderligere information om dette partnerskab, se: <http://webappso1.un.org/dsd/partnerships/public/partnerships/1132.html>

KONFERENCER OG UDSILLINGER

Gennem hele 2004 fortsatte Vinyl 2010 at spille en aktiv rolle i debatten om bæredygtighed over hele Europa. Forbrugere, miljø-NGOer, andre industrisektorer og myndigheder er ofte blevet positivt overrasket over antallet af krævende projekter, der er sponsoreret af den europæiske PVC-industri og omfanget af de genanvendelsesteknologier, der er involveret. Vinyl 2010 var præsenteret på:

- The European Networks Conference on Sustainability in Practice, Berlin, april
- The European Roundtable on Sustainable Consumption and Production, maj, Bilbao, af IHOBE (Environmental Performance Agency of the Basque Government) i samarbejde med UNEP, the World Business Council for Sustainable Development og andre miljø-NGOer, hvor Vinyl 2010 holdt en præsentation
- The Green Week arrangeret af EU Kommissionen, Bruxelles, juni, hvor Vinyl 2010 havde to præsentationer og en udstillingsstand
- The International Solid Waste Association congress, oktober, Rom, sponsoreret delvis af Vinyl 2010. Vinyl 2010 deltog med en stand og to præsentationer
- The 25th International Seminar on Waste Management, Bruxelles, juni
- Ecomondo, november, Rimini, hvor Vinyl 2010 deltog med en stand, to poster-præsentationer og tre præsentationer.



Vinyl 2010 Bestyrelsesmedlemmer og et udvalg af projektansvarlige



Fra venstre mod højre:

Mr. Roger Mottram – *Project Manager*

Mr. Arjen Sevenster – *Controller*

Dr. Michal Rosenthal – *Treasurer*

Mr. Alexandre Dangis – *Board Member*

Mr. Eric Criel – *Project Manager*

Mr. Joachim Eckstein – *Vice Chairman*

Dr. Brigitte Dero – *Board Member*

Mr. Nicolas Paul Neu – *Chairman*

Mr. Jean-Pierre De Grève – *Secretary General*

Mr. Geoffroy Tillieux – *Controller*

Dr. Helmuth Leitner – *Project Manager*

Mr. Tim Edgar – *Deputy Director of ECPI*

Mr. Martyn Griffiths – *Communications Manager*





Vinyl2010 2005

Milepæle og mål



MILEPÆLE OG MÅL

Præstationer og resultater i 2004

1. K V A R T A L

- **EPCOAT:** initiering af prøveindsamling af PVC-affald i Tyskland _ **Opnået**
- **ESPA:** publikation af 2003-statistikker for mængder af PVC-stabilisatorer produceret i EU _ **Opnået**

2. K V A R T A L

- **ESWA:** geografisk udvidelse af projektet i Benelux, Frankrig og Østrig _ **Opnået**
- **PVC i produktion af letbeton:** konklusion af forundersøgelse _ **Opnået**
- **EPFLOOR:** evaluering af test med ny, mekanisk genanvendelses-partner i Spanien _ **Opnået**
- **Vinyloop Dreux:** færdiggørelse af forundersøgelse af konstruktion af en meget stor genanvendelsesenhed _ **Opnået**
- **Redop:** Styregruppens beslutning med hensyn til den fremtidige indsats _ **planlagt 1. kvartal 2005**

3. K V A R T A L

- **Halosep-Watech:** start af test-proces på pilot-anlægsniveau _ **Planlagt 1. kvartal 2005**

4. K V A R T A L

- **EPCOAT:** underskrift på forpligtelsen i forbindelse med opnåelse af projektmålene i 2007 _ **Planlagt 4. kvartal 2005**
- **EPFLOOR:** initiering af genanvendelse af PVC-gulve i feedstock-genanvendelses anlæg RGS-S90/Stignæs _ **Planlagt 2. kvartal 2005**
- **EPFLOOR:** evaluering af pilot-indsamlingstests i Frankrig, Tyskland og UK _ **Opnået**
- **RGS-90/Stignæs:** indkøring af fuld-skala "feedstock"-genanvendelses anlæg _ **Planlagt 2. kvartal**
- **UK Blandet PVC genanvendelsesprojekt:** beslutning om investering og opstart _ **Opnået**

Mål for 2005

1. K V A R T A L

- **Redop:** færdiggørelse af rapport for fase 2 og re-evaluering af økonomi; styregruppe skal beslutte fremtidige skridt
- **ESPA:** publikation af 2004-statistikker for tonnager af PVC-stabilisatorer
- **Storbritanniens blandet PVC-genanvendelsesprojekt:** færdiggørelse af undersøgelse
- **Vinyloop Ferrara:** installation af anden-generation procesudstyr
- **ESWA:** initiering af indsamling af ikke-medlemmers tagmembraner
- **EPFLOOR:** færdiggørelse af den første fase af pilot-indsamlingsprojekt i Frankrig
- **Halosep-Watech:** start af testproces på pilotanlægsniveau

2. K V A R T A L

- **EPFLOOR:** initiering af genanvendelse af PVC-gulve i "feedstock"-genanvendelsesplan RGS-S90/Stignæs
- **Halosep-Watech:** færdiggørelse af test (fase 2)
- **RGS-90/Stignæs:** indkøring af storskala "feedstock"-genanvendelsesplan og opstart af hydrolyse og pyrolyse

3. K V A R T A L

- **DEHP og BBP:** afsluttende industri input til EU-risikovurderinger
- **EPFLOOR:** udvidelse af indsamlingsplaner i Sverige og Østrig (omkring Wien)
- **EPPA og TEPPFA:** initiering af fælles indsamlingsplan i Spanien

4. K V A R T A L

- **EPPA, TEPPFA og ESWA:** 50% genanvendelse af indsamleligt, tilgængelig PVC-affald fra rør, vinduer, fittings og tagmembraner
- **EPFLOOR:** første genanvendelsesplan på RGS-90
- **APPRICOD:** konklusioner og spredning af ønsket know-how
- **ESPA/EuPC:** opnåelse af første bly-reduktionsmål
- **EPCOAT:** underskrivelse af forpligtelsen relateret til opnåelsen af projektmål i 2007

PROJEKTRAPPORTER

PVC-RESINPRODUKTION

Europæiske resin-producenter, der er repræsenteret af ECVM, søger hele tiden efter måder at reducere miljøpåvirkningerne og minimere resourceforbruget ved fremstillingen af deres produkter. Dette sker ved at efterleve industri-chartrene for produktion af PVC ved suspensions- (S-PVC) og emulsions-(E-PVC) processer. ECVM-chartrene er underlagt ekstern verifikation af det Norske Veritas og er en integreret del af Vinyl 2010 og således underlagt granskning af tilsynsudvalget.

CHARTER FOR S-PVC, ETHYLEN DICHLORID (EDC) OG VINYL CHLORID MONOMER (VCM)

Chartret blev underskrevet i 1995 med opfyldelses-deadline i 1998. Den første verifikation af de faktiske emissioner set i forhold til chartrets krav fandt sted i 1999 efterfulgt af en anden i 2002. Verifikationen blev foretaget af Det Norske Veritas.

I første kvartal 2004 indledte en særlig ECVM arbejdsgruppe en omfattende undersøgelse baseret på resultaterne (93% opfyldelse) af denne anden verifikation og på en intern gennemgang. Efter detaljerede tekniske diskussioner i 2004 fandt arbejdsgruppen det nødvendigt at opgradere metoden, der anvendtes til at måle flygtige emissioner. Opgraderingen var færdig i oktober 2004. Efter "peer-review" har ECVM i sinde at publicere et notat om den anvendte metode i et teknisk fagtidsskrift.

CHARTER OM E-PVC

Deadline for samtykke til at indgå i ECVM-chartret om emulsions-PVC var i slutningen af 2003. I marts 2003 bestilte ECVM Det Norske Veritas til at gennemføre den første eksterne verifikation for at vurdere overensstemmelsen. Som oplyst i sidste års rapport blev de faktiske, foreløbige

resultater for andet halvår af 2004 verificeret af Det Norske Veritas. Det skete i begyndelsen af 2005.

Overensstemmelsesprocenten for denne første verifikation er 71 over for de kombinerede tre-kriterier for VCM-emissioner til luft, vand og i slutprodukter. Mens VCM-emissioner til luften er blevet bedømt til en overensstemmelsesprocent på 86, er overensstemmelsen for VCM i væsker 71%. 57 af virksomhederne opnår fuldstændig overensstemmelse for rest-VCM i slutprodukter over for charter-grænsen på et gram pr ton for alle "grades" af PVC fastsat i dette charter. Men:

- Hele vejen gennem alle verificerede fabrikker var der en overensstemmelsesprocent på ca 95 af den endelige E-PVC, produceret i løbet af denne verifikation, efter dette kriterium
- Desuden var der på alle fabrikker overensstemmelse for rest-VCM-grænserne nævnt i ECVM BAT-retningslinier, som er de samme som i S-PVC-chartret, der tillader op til 5 gram pr ton afhængig af applikationen.
- Nogle virksomheder, der ikke havde overensstemmelse for kriterierne, har allerede fastlagt planer for forbedringer. Som det allerede er tilfældet med VCM og suspensions-PVC kan de totale resultater for hver enkelt fabrik hentes på ECVMs website.

HÆMMERE



Efter udkast til konklusion fra risikovurderingen af bisphenol-A, foretaget under de britiske myndigheders ansvar, har ECVM-medlemsvirksomhederne frivilligt besluttet at stoppe brugen af bisphenol-A som hæmmer som indført i polymerisationstrinnet i PVC-produktionen fra 1. januar 2002. Desuden blev de

enige om at tilføje en forpligtelse omkring en bisphenol-A-udfasning i den fremtidige revision af ECVM-chartret for at sikre at overensstemmelsen bliver ordentligt overvåget.

BLØDGØRERE

Blødgørere tilsættes PVC-råvaren for at gøre PVC-compounden fleksibel, spændstig og lettere at håndtere.

FORSKNING I BLØDGØRERE

ECPI^(*) fortsatte med at investere i forskning til opbygning af en videnskabelig database og arbejdede på at sikre, at blødgørere kan bruges uden risiko for miljø eller menneskers og dyrs sundhed. I 2004 ydede ECPI mere end 5 millioner kr til forskning i mekanismerne ved reproduktionstoksicitet, epidemiologiundersøgelser ved astma, menneskelig eksponering og bio-monitorering. Sidstnævnte indbefattede gennemførelsen af en stor undersøgelse, hvor frivillige forsøgspersoner deltog. Projektet tog længere tid end ventet og er nu planlagt til at skulle afsluttes i 2005.

RISIKOVURDERINGER

EU-risikovurderinger af de mest anvendte phthalat-blødgørere fortsatte i 2004.

Risikovurderingerne for dibutyl phthalat (DBP), diisononyl phthalat (DINP) og diisodecyl phthalat (DIDP) nærmede sig deres endelige afslutning.

European Chemicals Bureau har offentliggjort den tekniske risikovurderingsrapport for DBP, DINP og DIDP. De to sidstnævnte viser ingen risiko for menneskelig sundhed eller miljøet ved nogen nuværende brug, men en tilføjelse for DBP konkluderede, at der er behov for "grænseværdier for arbejdsmiljøeksponering for at reducere risikoen for arbejdere". Rapporter findes på www.phthalates.com/RAs. Alle tre phthalater er underlagt foreløbige restriktioner ved brug i legetøj, selvom risikovurderingerne for DINP konkluderede, at det ikke er nødvendigt med nogen risikoforanstaltninger. Et hollandsk forslag for permanente forholdsregler i forbindelse med brugen af phthalater i legetøj vil blive underlagt 2. behandling i EU Parlamentet i 2005.

Risikovurderingerne for di-(2-ethylhexyl) phthalat (DEHP) og butyl benzyl phthalat (BBP) er stadig til diskussion i medlemslandene. Disse forventes tilendebragt i 2005.

TILGÆNGELIG INFORMATION

ECPI har forpligtet sig til at arbejde for at øge forståelse for brug af phthalater og har i forbindelse hermed foretaget sig følgende:

- ECPI arrangerede en Global Videnskabelig Workshop nr 2 i Mello, Frankrig, i september 2004, som samlede industri, akademikere og videnskabelige eksperter fra regeringer for at udveksle information og evaluere resultater fra de sidste forskningsundersøgelser af risikofri anvendelse af blødgørere.
- Desuden er der udviklet diverse specialist-internet-sites, som kan ses på www.plasticisers.org, www.phthalates.com, www.dbp-facts.com, www.dehp-facts.com, www.dinp-facts.com and www.bbp-facts.com.



^(*) ECPI - The European Council for Plasticisers and Intermediates

STABILISATORER

Stabilisatorer tilsættes PVC for at gøre det muligt at forarbejde materialet og gøre det modstandsdygtigt over for udefra kommende påvirkninger, herunder varme og sollys (ultraviolette stråler).

RISIKOVURDERINGER

Gennem 2004 fortsatte ESPA^(*) sit engagement i risikovurderingerne for cadmium, bly og tin.

Som planlagt i den Frivillige Forpligtelse har ESPA-medlemmer stoppet salget af alle cadmium-stabilisatorer i EU 15 fra 2001. Imidlertid fortsætter en risikovurdering i rammerne af "EU Eksisterende Kemikaliers Program" til opdatering og eventuelle risikoreduktionsforanstaltninger. Revisionen af "Restriktioner af Markedsføring og Brugsdirektiv 76/769", der forbyder al brug af cadmiumstabilisatorer, men tillader genanvendelse af byggematerialer, der indeholder cadmium, er blevet forsinket.

Offentliggørelsen af resultatet af den frivillige risikovurdering af bly udført af uafhængige eksperter, der indeholder rapporter om påvirkning og eksponering af mennesker og miljø, som skulle være færdig i 2004, er blevet tre måneder forsinket. De foreløbige konklusioner på risikovurderingen er: konklusion (i) for arbejdere i PVC-forarbejdningssindustrien, konklusion (ii)² for selve brugen i PVC og for produktion af stabilisatorerne hvad angår miljømæssig påvirkning og konklusion (iii)³ for arbejdere, der udsættes for eksponering i stabilisatorproduktionen. Vurderingen er nu på vej til at blive underlagt en betænkning i marts 2005 af den hollandske ordfører, og den forventes i september 2005 at videreføres til "Procedure for eksisterende stoffer", hvor resultaterne underlægges diskussion i alle EU-medlemslandene. Dette er det første eksempel på sådan en frivillig procedure.

EUROPÆISKE PRODUKTIONSDATA

Ifølge forpligtelsen i Vinyl 2010 Situationsrapport 2004 blev år 2000 statistikker genindsamlet for også at omfatte alle nye ESPA-medlemmer fra de 15 EU-medlemslande før udvidelsen i maj 2004. Tallene for bly, der blev offentliggjort i Situationsrapport 2004, omfattede Norge, Schweiz og salg i ESWA-medlemslande til Tyrkiet. De tilsvarende tal er derfor blevet fratrukket som en del af genindsamlingsprocessen. År 2004-statistikkerne er også blevet indsamlet for de samme 15 EU-lande alene. Tallene anført i tabellen nedenfor svarer til gennemsnitligt 97% af markedet. Tallene for 2001, 2002, 2003 oplyst i Vinyl 2010 Progress Report 2004 er ikke blevet rettet og er derfor udelukket fra nedenstående tabel.

Nedenstående tabel viser, at brugen af blystabilisatorer er faldet med 16,7% i de fem år til 2004..

Tons stabilisator-systemer	2000	2004	Reduktion (%)
Formuleret* Bly-stabilisatorer	127.156	105.940	16,7%

*Formuleret betyder, at disse systemer er komplette stabilisator/smøremiddel-pakker og kan også indeholde pigmenter eller fyldstoffer som en service til kunden. De bruges hovedsagelig i rør og profiler til byggeri og elektriske kabler.

(*) ESPA - The European Stabiliser Producers Association

1/Note: ifølge dokumentet Teknisk Vejledning for risikovurderinger – European Communities 2003 (afsnit 10 fra Regulation 793/93 og som uddrag fra Annex V af Regulation 1488/94):

Mulige resultater af risikovurderinger for eksisterende stoffer:

Konklusion (i): der er behov for yderligere information og/eller forsøg

Konklusion (ii): der er for tiden ikke behov for yderligere information og/eller forsøg og ingen behov for risikoreduktionsforanstaltninger udover dem, der allerede er i kraft

Konklusion (iii): der er behov for begrænsning af risici; risikoreduktionsforanstaltninger, som allerede er i kraft, skal tages med i overvejelserne

Mere information om vejledninger for EU-risikovurderinger kan ses på (side 15 og 16): http://ecb.jrc.it/Documents/TECHNICAL_GUIDANCE_DOCUMENT/EDITION_2/tgdpart1_2ed.pdf

Tabellen nedenunder viser salg af andre stabilisatorer i de 15 EU-lande plus Norge, Schweiz og Tyrkiet. For at overholde de statistiske regler for Cefic er disse tal ikke blevet genindsamlet.

Tons stabilisator-systems	2000	2001	2002	2003	2004
Formuleret* calcium organiske stabilisatorer fx. Ca/Zn systemer ⁽¹⁾	17.579	17.988	23.946	29.758	34.771
Tin-stabilisatorer ⁽²⁾	14.666	15.614	14.756	14.180	15.207
Flydende stabilisatorer – Ba/Zn eller Ca/Zn ⁽³⁾	16.709	13.351	13.975	13.441	14.025

*Formuleret betyder, at disse systemer er komplette stabilisator/smøremiddel-pakker og kan også indeholde pigmenter eller fyldstoffer som en service til kunden. De bruges hovedsagelig i rør og profiler til byggeri og elektriske kabler.

Noter:

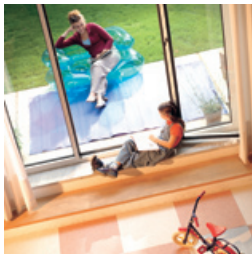
1. Inklusive fødevarekontakt- og medicinske applikationer plus alle blyerstatningssystemer.
2. primært brugt i stive applikationer inklusive fødevarekontakt-brug.
3. brugt i det store udvalg af fleksible PVC-applikationer, kalendrert folie, gulve etc.

Tillige er procenten for 2005-målet (reduktion af salg af bly-stabilisatorer med 15% inden slutningen af 2005) allerede nået. Dette er resultatet af den indsats, der er blevet foretaget i forskellige sektorer, hvor substitution er på vej frem i varierende målestok, men hvor der ikke desto mindre består tydelige udfordringer. Reduktionsplanen vil fortsætte med at kræve en indsats fra partnere med "downstream" kundesektorer for at sikre, at målet på 15% igen nås i 2005 og leve op til de, der er indgået for 2010 og 2015. Eksterne auditører vil kontrollere indsamlingsprocessen for Cefic-statistikkerne og individuelle ESPA-medlemmers tal for blystabilisatorer for 2005.

Forbruget af calcium organiske stabilisatorer fordobledes mellem 2000 og 2004. Dette er på linie med:

- forøgelsen af PVC-forbruget mellem 2000 og 2004
- det faktum at der til samme formål er behov for mindre calcium organiske stabilisatorer end blystabilisatorer. Reduktion af doser kan være mellem 5 og 30% afhængig af applikationen.

(*) Ifølge Cefics regler – the European Chemical Industry Council – kan statistikkerne ikke offentliggøres hvis færre end tre firmaer rapporterer. Dette er for at undgå afsløring af individuelle informationer.



PVC-AFFALDSHÅNDTERING: SEKTIONSPROJEKTER

VINDUESPROFILER



Vinduesprofilsektoren, repræsenteret af EPPA(*) gennemførte 10 forskellige projekter i Europa i 2004 og fortsatte med at udvikle synergiprojekter med andre sektorer inden for produktionen af PVC-byggeprodukter. Genanvendt, udtjent PVC-vinduesaffald steg til 5.429 tons i 2004 fra 4.817 tons året før. Det næste vigtige mål er at genanvende 50% af den totale, tilgængelige, indsamlelige mængde udtjent PVC-vinduesaffald inden slutningen af 2005. Tillige kom genanvendte, brugte profiler o.lign op på 2.865 tons.

EPPA må opdatere sin matematiske model for forventet affald for at medregne den uforudsete aktivitet, der stammer fra genbrugte PVC-vinduer samt eksport til genanvendelse. Genbrug af PVC-vinduesrammer i Europa er stigende og måske betydelig. Vinyl 2010 vil i 2005 evaluere disse, hvad angår tonnager inden for EU.

Udvikling i enkeltlandene

I Storbritanien, arbejder EPPA, via British Plastics Federation (BPF), tæt sammen med UK Building Research Establishment (BRE), National Federation of Demolition Contractors og PVC-genanvendelsesfirmaer for at finde de mest praktiske løsninger på indsamling og håndtering af PVC-affald fra bygge- og nedrivningssektoren. Se venligst www.wrap.org.uk for mere information.

I Frankrig fortsatte synergi-pilotprojektet med udtjente vinduesprofiler og rør i 2004.

Takket være adskillige kontrakter med private og offentlige byggeaffaldscentre er netværket af opsamlingssteder forøget fra 45 til 84 og vil forhåbentlig nå op på 90 i 2005

På grund af mangel på lokal granuleringskapacitet for de vinduer, der går til genanvendelse, hvilket medfører høje transportomkostninger, har Frankrig stadig problemer med at reducere indsamlingsomkostningerne til et acceptabelt niveau.

I Tyskland blev det fælles tyske indsamlingssystem skabt af Rewindo (det største tyske renoveringsfirma for udtjent PVC-vinduesgenanvendelse), PVC-rørfabrikkerne (TEPPFA), tagmembranproducenterne (ESWA) og gulvindustrien (EPFLOOR), udvidet i 2003. Udvidelsen forenkler samarbejdet med nedrivningsindustrien og det tyske handelskammer. Rewindo øgede mængden af genanvendt, udtjent PVC-vinduesaffald med næsten 400 tons til 3.709 tons. (Ønskes yderligere detaljer, kan man gå ind på www.rewindo.de).

I Danmark udvidede EPPA og TEPPFA under WUPPI A/S deres samlede indsamling af hårde PVC-byggeprodukter til nye byggerelaterede produkter (yderligere information fås på www.wuppi.dk). Derudover intensiverede de deres netværk af offentlige indsamlingsstationer.

(*) EPPA - the European PVC Window Profile and Relating Building Products Association, en EuPC-sektorgruppe (www.eppa-profiles.org)

I **Østrig** planlægger EPPA at udvikle yderligere et genanvendelsesprogram. En undersøgelse af tilgængeligt, udtjent affald viste en forøgelse af genbrug, som der skal tages højde for.

I **Sverige, Norge, Italien og Irland** blev der igangsat projekter i lille skala i 2004. I Belgien vil det være nødvendigt at reorganisere indsamling- og genanvendelsesystemet efter det nye ejerskab af det lokale genanvendelsesselskab, Rulo, og etableringen af Recovynl. I Spanien forbereder EPPA et fællesindsamlingsprojekt med TEPPFA i 2005.

RØR OG FITTINGS



TEPPFA(*) fortsatte indsamling og genanvendelses-synergiprojekter med EPPA i **Frankrig, Danmark og Tyskland** og forenkledede samarbejdet med offentlige affaldsoperatører. I 2004 genanvendte TEPPFA 5.640 tons PVC-rør og -fittings. Men overordnet er andelen af indsamlede affaldsprofiler via disse synergiprojekter større end andelen af rør og fittings. TEPPFA driver indsamling og genanvendelsesprojekter i **13 europæiske lande**. Bortset fra PVC blev der også indsamlet og genanvendt 4.600 tons affald af anden slags plastrør.

TEPPFA håber at forøge indsamlingsmængderne i de kommende år takket være Recovynl-projektet (se nedenfor). Trods dette er der et element af usikkerhed, idet forventningen til tonnager var gjort ud fra betragtningen, at rør og fittings har en gennemsnitlig forventet levetid på 40 år, hvor det nu viser sig, at den kan være højere for mange slags PVC-rør som for andre produkter.

Den mest opmuntrende erfaring til dato fra TEPPFA-programmet er, at efterspørgsel på recyclet er høj, og at genanvendelsessektoren bliver mere og mere professionel.

Udvikling på nationale planer

Det gode samarbejde med EPPA fortsatte i **Danmark**, hvor WUPPI-ordningen førte til forøgede indsamlingsmængder og i **Frankrig og Tyskland**, hvor TEPPFA arbejder tæt sammen med offentlige affaldsindsamlere. I **Tyskland** er indsamling og genanvendelsessystemet reorganiseret for at imødekomme lovgivernes kartel-hensyn. I Belgien er det lokale genanvendelsesforetagende overtaget af ny ledelse, som er ved at reorganisere virksomheden. Forøgede indsamlingsmængder i andre lande kompenserede for mængderne mistet i **Belgien**. I **Italien** har TEPPFA gjort betydelige fremskridt, og i **Spanien og Portugal**, hvor igangsætning af projekter har vist sig mere vanskelige, er entusiasmen fortsat høj. Endelig fortsætter TEPPFA i **Storbritannien og i Irland** sit samarbejde i en indsamlings- og genanvendelsesordning sammen med repræsentanter for andre hårde PVC-produkter. Formålet er at finde frem til den bedste måde at foretage indsamling af nedrivningsaffald.



(*) TEPPFA - the European Plastic Pipes and Fittings Association, en afdeling under EuPC



TAGMEMBRANER



I 2004 genanvendte ESWA(*) 568 tons udtjent PVC-affald fra tagmembraner og indsamlede 582 tons. De 568 tons repræsenterer mere end 25% af det totale genanvendelige, tilgængelige PVC-affald fra tagmembraner vurderet til 2.232 tons i 2004. Det næste mål er at genanvende 50% i 2005.

Indsamlingsordninger – ROOFCOLLECT Systemet



I 2004 blev projekt "Edelweiss"-undersøgelsen udviklet til "ROOFCOLLECT Recycling System for Thermoplastic Membranes" med en geografisk udvidelse og til et større omfang. Dette omfang forventes yderligere udvidet i begyndelsen af 2005 med indsamling af tagmembraner fra ikke-medlemmer af ESWA og endog ikke-tagmembraner så som diverse ingeniørarbejder og swimmingpools udført af ESWA-medlemmer.

ESWA og DUD (Industrieverband für Kunststoff Dach- und Dichtungsbahnen e.V.), etablerede ROOFCOLLECT til styring af de flerfoldige europæiske indsamlingsregioner og genanvendelsesenheder. Ønskes yderligere information, se www.roofcollect.com

Indsamlingsordninger – Udvikling på nationalt plan

Tyskland forbliver langt det største marked for PVC-tagbelægninger. Succes i Tyskland er derfor afgørende for at leve op til ESWAs mål. Projektets fremtid vil i stor grad afhænge af indførelsen af det forbud mod deponi, som træder i kraft i Tyskland den 1. juli 2005.

Partnerskabet med affaldshåndteringsfirmaet Interseroh (www.interseroh.de), som startede i juni 2003 for at sætte skub i indsamlingen i Tyskland, blev yderligere styrket i 2004. Ordningen gør indsamling så nem som mulig ved at bruge store sække til indsamling af PVC-affald. Det er blevet udvidet i 2004 ved at tilbyde container-løsninger, hvor dette er muligt (hovedsagelig for større projekter). Disse containere muliggør reducerede transportomkostninger samt håndtering på pladsen.

Gennem hele 2004 fortsatte DUD at yde betragtelig støtte til administration og kommunikation, og den succesfulde bonusordning for tag-systemer fortsatte.

I 2004 startede den geografiske udvidelse med Interseroh som den foretrukne affaldsbehandlingspartner i Østrig, i Benelux-landene, med et første tagrenoveringsprojekt på 7.000 m² med store sække og i Frankrig med en event og en 9.000 m² tagrenovering i Orly lufthavn nær Paris. Desuden blev der gjort forberedelser til indsamlingssystemer, som skulle træde i kraft i 2005 i Italien og de nordiske lande.

Genanvendelsesprocess: fra AfDR til alternative løsninger

AfDR (Arbeitsgemeinschaft für PVC-Dachbahnen-Recycling), den tyske kryogen-findeler, som ejes og drives af diverse ESWA-medlemmer, blev lukket i slutningen af 2004. Indtil dette tidspunkt genanvendte anlægget de fleste PVC-tagmembraner indsamlet af ESWA (506 tons i 2004), skønt ESWA havde kigget efter alternativer siden 2003 på grund af utilstrækkelig kapacitet på anlægget. Der blev foretaget en række tekniske forsøg i 2004, og der blev taget beslutning om at håndtere den nye situation.

Vinyloop®, som er en proces udviklet og drevet af Solvay, er blevet udvalgt som vigtigste hovedløsning på længere sigt til at kunne levere "skræddersyet" regenerat. I 2004 lykkedes tekniske stor-skala-forsøg hos Vinyloop kabelgenanvendelses-anlæg i Ferrara, Italien, efterfulgt af forarbejdningstests på ESWA-medlemmernes anlæg. Levering af indsamlede, udtjente PVC-tagmembraner forventes begyndt i begyndelsen af 2005 på en RWE-ejet findeler hos Castrop-Rauxel i Tyskland. Fyldte vognlæs af findelte materialer vil så blive transporteret til Ferrara, Italien, for at spare transportomkostninger.

Udover Vinyloop undersøges det, om RGS90/Stignæs-anlægget i Danmark, som begyndte at modtage blandet PVC-affald i slutningen af 2004, kan være et alternativ til genanvendelse af tagmembranerne. Stignæs har den fordel at kunne modtage en større mængde tagmateriale og kræver ingen forsortering eller forbehandling. Men "gate-fee" (betalingen for at komme af med affaldet) og transportomkostningerne er højere end hos Vinyloop.

For yderligere information, se www.eswa.be

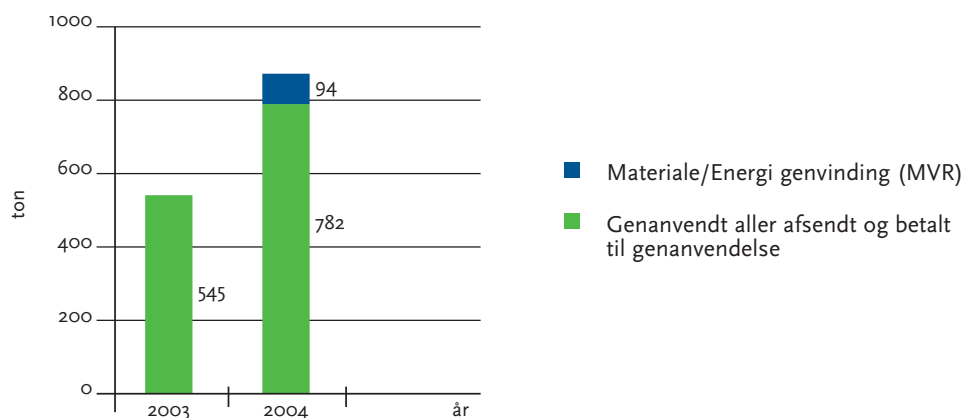
(*) ESWA - European Single Ply Waterproofing Association, en EuPC-sektionsassocieret

GULVBELÆGNINGER



I 2004 lykkedes det at forøge indsamlingsordningen for gulvbelægninger med 68% på den indsamlede mængde sammenlignet med 2003. Europæiske PVC-gulvproducenter – EPFLOOR^(*) – indsamlede 972 tons PVC-gulve, hvoraf 477 tons blev genanvendt og 305 tons sendt til genanvendelse og den pågældende "gate-fee" betalt. På grund af forsinkelser på genanvendelsesanlægget er den sidste tonnage først planlagt til at blive genanvendt i 2005. Yderligere 94 tons blev sendt til MVR Hamburg til energi/materiale-genindvinding. Den sidste del af det indsamlede affald er oplagret hos AgPR og afventer genanvendelse eller afsendelse.

Genanvendelse og genvinding i 2004 i EU 15 og Schweiz



Note: Den totale mængde på 782 tons indeholder 305 tons betalt og sendt til genanvendelse men afventer behandling.

Forskning & udvikling: Udvikling af regenerat fra gulvaffald

I samarbejde med forsknings- og udviklingsafdelingerne blandt sine medlemmer konkluderede EPFLOOR efter stor-skala-forsøg at udvikle Recynyl[®] yderligere. Recynyl er en PVC-regranulat-compound, der produceres fra gulve genanvendt via den opløsningsbaserede Vinyloop[®]-teknologi. De gennemførte forsøg har bevist muligheden for at genanvende gulve til applikationer af høj standard, der kan anvendes dels til kalenderede og coatede mellemlagsapplikationer dels til special-compounds til opskummede applikationer.

EPFLOOR udførte også forsøg på regenerat fra smeltefiltrering, hvilket afslørede, at skønt teknologien er gennemførlig, er den i praksis for bekostelig og kræver en betydelig forbehandling. Følgelig har EPFLOOR besluttet at droppe denne løsning.

Imidlertid gennemførte EPFLOOR diverse forsøg for at vurdere alternative, mekaniske genanvendelsesfirmaer og har bl. a. valgt Hoser i Tyskland. Hoser har kørt genanvendelse og produktion af drænfolier i mange år. EPFLOOR har også sendt næsten 100 tons PVC-gulve til energi- og saltsyregenvinding hos MVR Hamburg. Dette er sket for at sammenligne det indsamlede affald med anlægsspecifikationerne (beskaffenhed, kvalitet, indhold etc) og til logistiske tests.



^(*) European PVC Floor Manufacturers, en EuPC sektionsgruppe



Indsamlingsordninger

I 2004 blev indsamlingsordningen i Tyskland udvidet takket være synergiprojekter med PVC-rør, -vinduer og -tagmembraner. Disse resulterede i en forøgelse af antallet af indsamlingspladser og kontakter.

I dele af **Østrig** og **Schweiz** er der nu veletablerede indsamlingsnetværk.

I **Belgien** enedes gulvfabrikanter og den flamske regionsregering om princippet om, at fabrikanter skal repræsentere regionen med en frivillig indsamlings- og genanvendelsesplan inden slutningen af 2005. Som et resultat af beslutningen er gulvaffald nu ikke længere genstand for tilbagtagningspligt ifølge den flamske affaldshåndteringslov indført i 2003.

I **Frankrig** fortsatte indsamlings-pilotprojektet med gulvlæggere og nedrivningspladser såvel som offentlige og private affaldspladser. Det har vist sig, at den væsentligste sektor, der genererer PVC-gulvaffald er renoveringen af socialt byggeri. Den første fase af pilotprojektet forventes færdig i slutningen af første kvartal af 2005.

Genanvendelse og genvindingsordninger

Genanvendelse af PVC-gulve fandt først og fremmest sted på AgPR kryogen-genanvendelsesanlægget i Troisdorf, men 33 tons blev genanvendt af andre genanvendelsesfirmaer. Herudover blev 101 tons PVC-gulvaffald sendt til Vinyloop, Ferrara, til industriel-skala-test, 94 tons til MVR-anlægget i Hamburg til energi- og saltsyregenvindingsforsøg og 305 tons til RGS90/Stignæs, det danske feedstock-genanvendelsesanlæg. Indsamlet affald sendt til Stignæs bliver magasineret på pladsen og afventer opstart af anlægget.

BELAGTE TEKSTILER



EPCOAT^(*), som drives inden for EuPC, er den europæiske koordinator for Vinyl 2010 inden for genvinding og genanvendelse af PVC-belagte tekstilprodukter, så som presenninger, telte, markiser etc.

I 2002 startede EPCOAT et projekt, hvis formål var at undersøge, om det var muligt for tekstilproducenterne at bidrage til genanvendelsesmålene for Vinyl 2010 med indsamling af data og planlagte testprojekter. Dette arbejde fortsatte i 2004 med Vinyl 2010-undersøgelser, indsamlingsordninger og genanvendelsesprojekter omhandlende belagte tekstiler som nærmere anført nedenfor. For at kunne yde detaljeret information om disse projekter introducerede EUPC i 2004 en website udelukkende til dette formål. Den kan ses på www.eupc.org/epcoat.

Undersøgelser

SFEC kunstigt læder

Kunstigt læder er en potentiel hovedkilde af genanvendeligt affald: det er vurderet, at der bruges 65.000 tons kunstigt læder om året (excl automobil-applikationer som er dækket separat af EU's bildirektiv). En undersøgelse udført af SFEC (Syndicat Francais des Enducteurs, Calandriers, et Fabricants de Revêtements de Sols et Murs), den franske kalendrering og belægningsorganisation, identificerede hvor og hvordan potentielt, genanvendeligt, homogent affald kunne indsamles. De mest lovende indsamlingsmål synes at være elementbyggeri - som har en strøm af indsamleligt, rent affald – samt udtjente møbler.

British Plastics Federation-projekt

Det blev besluttet at integrere BPF's (British Plastics Federation) Mixed PVC genanvendelsesprojekt og BPF's forslag til et PVC Videncenter med et Recovinyl-projekt (se UK Mixed PVC Recycling Project nedenfor).

^(*) EPCOAT - EuPC PVC Coated Fabrics Sector Group

Indsamlingsordninger

Industrieverband Kunststoffbahnen (IVK)

IVK (Plastics Foils Association) startede i samarbejde med RWE (www.rwe.com), der er et stort affaldshåndteringsfirma, et forsøgsindsamlingsprojekt med deltagelse af 30 elementhusbyggepladser og fire producenter af belagte tekstiler i Tyskland. RWE står for indsamling på pladsen, transport, oplagring og findeling (når nødvendigt) og endelig transport til genvindings- eller genanvendelsesanlæggene.

I løbet af 2004 blev der indsamlet og genanvendt 22,5 tons hovedsagelig af affald. Den indledende kundeinteresse og –deltagelse viste sig at være lav, men man håber, det tyske deponiforbud, der træder i kraft i midten af 2005, vil sætte skub i projektet. IVK planlægger at gennemføre en markedsundersøgelse omkring kundemotivation for at opspore affaldsstrømme i 2005.

Genanvendelse

Friedola

Friedola, som er et tysk firma, der producerer belagte tekstiler, besluttede i 2003 at renovere og udvide et eksisterende anlæg (fra 1973) til at kunne behandle affaldet fra IVK-projektet. Teknologien indebærer den mekaniske findeling, delvis separation af polyesterfibre og komprimering (eller sammenkitning) af udtjent affald fra tekstiler. Recyclatet kan så genbruges til pressenninger, køretøjer og andre nye PVC-produkter.

Den første fase af projektet blev udført i 2004 med opgradering af eksisterende maskineri, kontrolsystemer og miljømæssige foranstaltninger. Firmaet planlægger at udvide sin kapacitet, så snart indsamlede mængder kan retfærdiggøre investeringen. Anlægget er nu i gang, og diverse tests udført med udtjent affald fra pressenninger. Men en produktudvikling er nødvendig for at finde nye afsætningsmuligheder for den genanvendte compound.

Texyloop

Der er ikke sket noget fremskridt, hvad angår Texyloop-projektet i 2004. Adskillige muligheder er under overvejelse angående et potentielt 2.000-tons-pr-år pilotanlæg, hvilket skulle afklares i 2005.





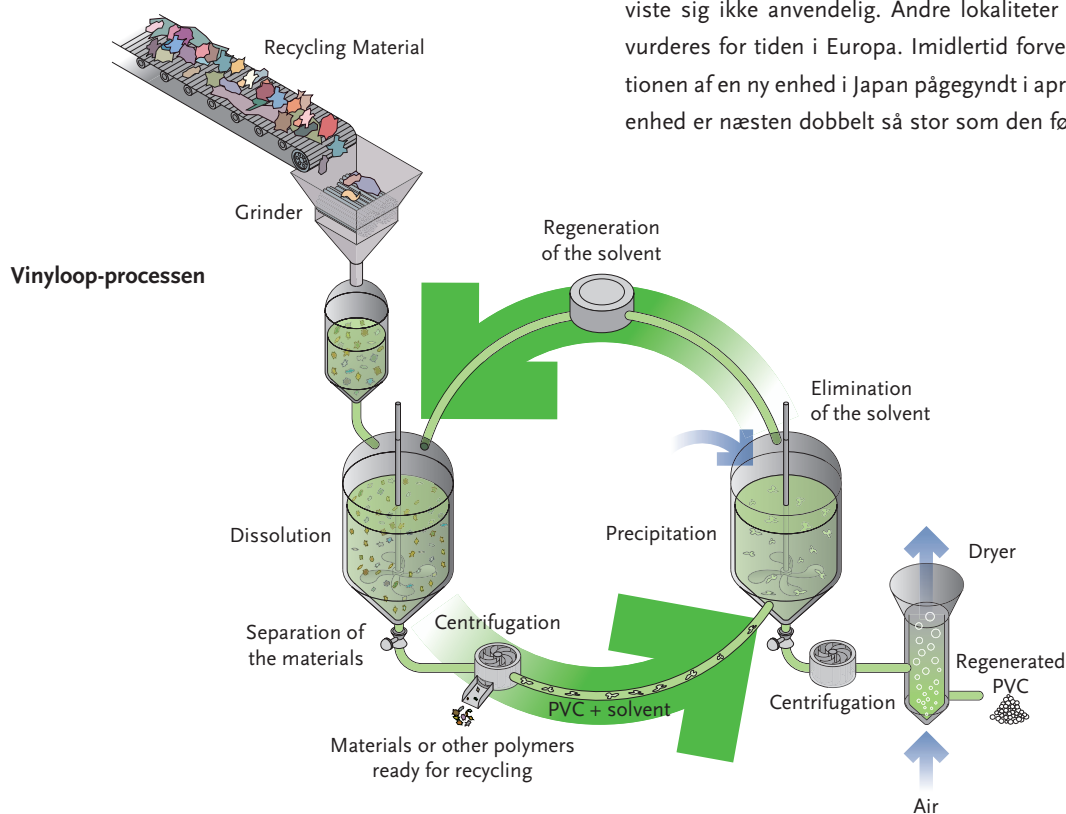
PVC-AFFALDSHÅNDTERING: GENANVENDELSESTEK NOLOGIER OG ANLÆG

OVERSIGT OVER GENANVENDELSES- PROJEKTER OG TEKNOLOGIEN, DER ANVENDES

PROJEKT	TEKNOLOGI
VINYLOOP	Mekanisk genanvendelse
REDOP	Mixed plast dechlorination
DOW/BSL	Rotations-ovn
RGS-90/STIGSNAES	Hydrolyse + pyrolyse
LICHT BETON	Mekanisk genanvendelse

VINYLOOP

Vinyloops® mekaniske genanvendelsesteknologi er baseret på brugen af opløsningsmidler til behandling af PVC-affald. Anvendelsen af opløsningsmidler, filtrering og bundfældelse til produktion af PVC-compound betyder, at compounden kommer til at indeholde de fleste af de dyre original-tilsætningsstoffer.



Siden februar 2002 har Vinyloop kørt et fuld-skala-demonstrationsanlæg i Ferrara, Italien.

Vinyloop Ferrara, der er det første anlæg af sin type i verden, har oplevet visse tekniske problemer. Problemerne opstod først og fremmest på grund af et ofte lavt indhold af PVC og et højt indhold af gummi i kabelaffaldet. Dette førte til en yderligere forsknings- og udviklingsindsats for at finde nye løsninger og processer. Ferrara-anlægget blev også brugt til at teste nye affaldsstrømme så som blisterpakninger, tagbelægninger og gulve. Yderligere forsøg forventes at ville finde sted i 2005 med fokus på belagte tekstiler og hårde profiler.

Næste skridt vil indbefatte en bedre udsortering af råmaterialer, forbehandling af affald og installering af en anden-generationsproces i første kvartal af 2005 samt installeringen af en yderligere "stripper".

I 2004 viste anlægget, at det var næsten muligt at nå op på fuld kapacitet, hvilket forventes at ville ske i 2005 med et potentiale på 10.000 tons pr år.

Forundersøgelsen i 2004 omkring bygningen af nye faciliteter i Dreux, Frankrig, til udnyttelse af Vinyloop-teknologien, viste sig ikke anvendelig. Andre lokaliteter for nye anlæg vurderes for tiden i Europa. Imidlertid forventes konstruktionen af en ny enhed i Japan påbegyndt i april 2005. Denne enhed er næsten dobbelt så stor som den første i Ferrara.

REDOP

Redop-projektet (REDuction of iron Ore in blast furnace plants by Plastics from municipal solid waste) er en "feedstock"-genanvendelsesbehandling for blandet plast/cellulose-fraktioner fra hårdt byggeaffald. Tanken er at nå til et produkt, der indeholder mindre end 0.15% vægt i klor, med høj varmeværdi og lavt indhold af urenheder til brug i stålproduktion som erstatning for koks som reduktionsmiddel og som brændstof i produktionen af råjern.

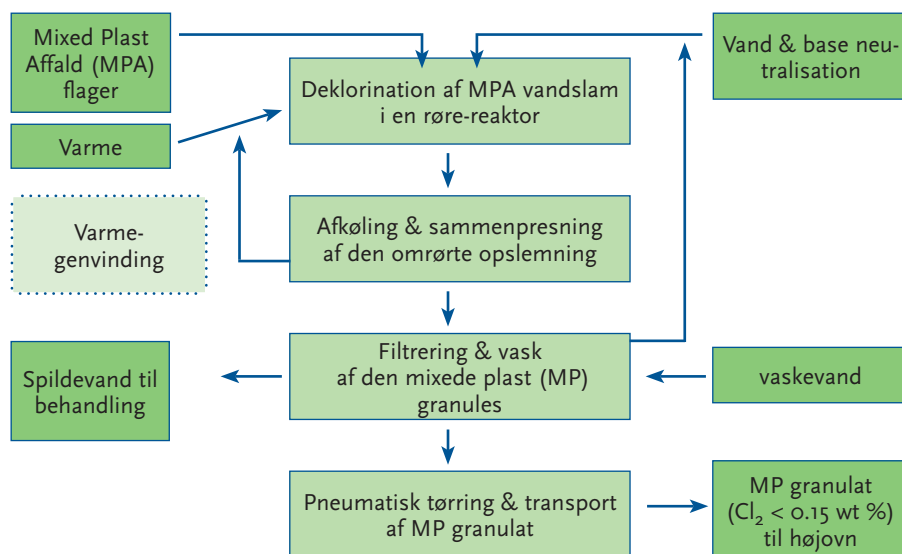
I Redop-processen er en blandet plast/cellulose-fraktion fra hårdt byggeaffald separeret i to underfraktioner ved konventionel teknologi. Den ene hovedsageligt indeholdende blandet plast og den anden cellulose-sub-fraktion. Slammet af den blandede plast-fraktion opvarmes i en rør-reaktor ved 230-300°C. Det tilbageværende cellulose-papiraffald er nedbrudt til tensio-aktive molekyler, som skaber en stabil opslæmning. PVC er dekloreret og de andre plasttyper smeltet.

De heraf opståede brændsels-pellets kan indsprøjtes i en højovn og transformere jernmalm til råjern eller sættemetal til direkte konvertering til stålprodukter ved laminering eller ekstrudering. I processen fungerer Redop-pellets'ene hovedsagelig som et reduktionsmiddel, hvor jern-atomer reagerer med ilt i jernmalmen for at producere jern. Granulatet skal erstatte kul, koks og mineralsk olie i højovnen.

Undersøgelsen der skulle afgøre om teknologien var gennemførlig blev afsluttet i 2000 og de indledende forsøg i 2001 var meget lovende. Forsøg fortsatte i løbet af 2002 og 2003, og endelig i løbet af sommeren 2004 blev omkring et ton Redop-pellets produceret i en pilot-rør-reaktor. Den 22. november 2004 blev det ene ton Redop-pellets anvendt med succes i en af højovnene hos firmaet CORUS i Ijmuiden, Holland.

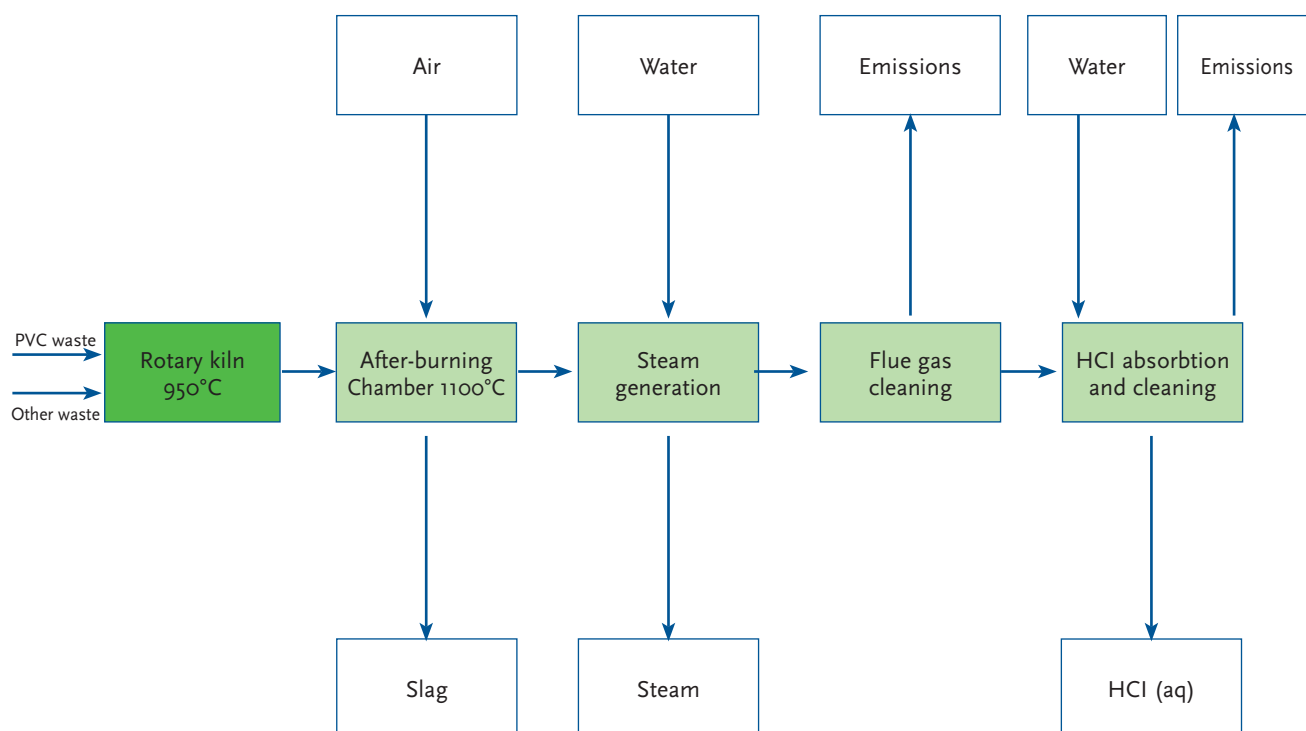
Redop overvejer videre industri-skala-forsøg i 2005. Rapporten for fase 2 og re-evalueringen af økonomi forventes i slutningen af første kvartal 2005. Redop-styregruppen vil herefter tage beslutning om, hvilke skridt der skal tages i fremtiden.

Redop-processen



**DOW/BSL**

Dow/BSL driver et “feedstock”-genanvendelses anlæg nær Leipzig baseret på rotationsovnsteknologi og er i stand til at behandle både hårdt og blødt PVC-affald, genvinde saltsyre og producere energi. Anlægget er tilgængeligt for Vinyl 2010 som en af en række muligheder for PVC-genanvendelse.



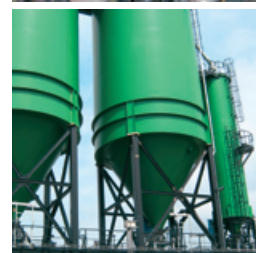
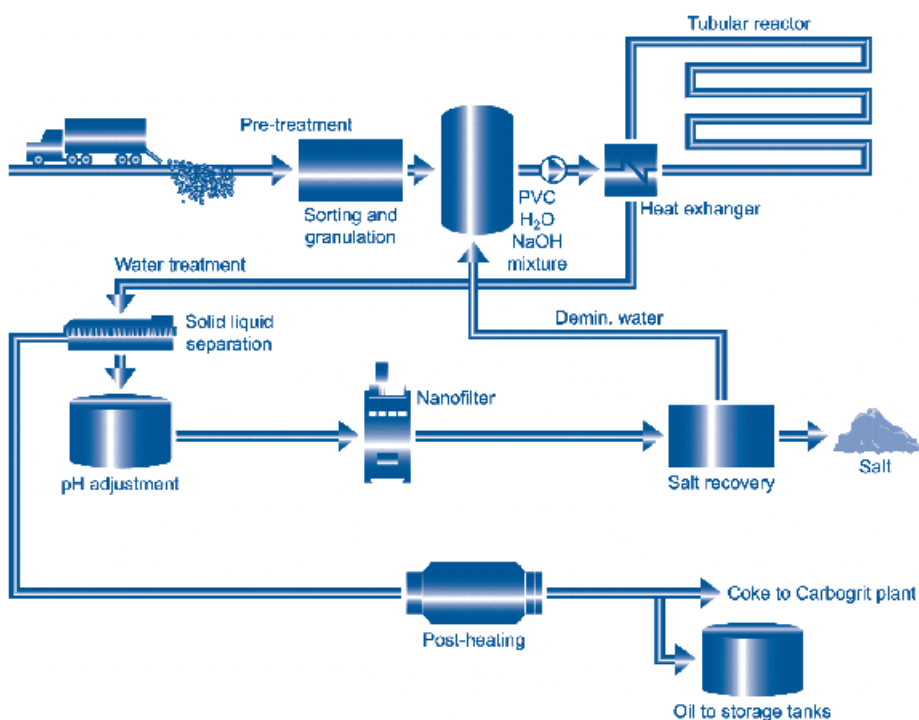
RGS-90/STIGSNÆS

Siden 1998 har det danske firma RGS-90 gjort en stor indsats for at udvikle en bæredygtig metode til "feedstock"-genanvendelse af PVC-affald. RGS-90 opnåede økonomisk støtte fra EU's LIFE program og fra Vinyl 2010. Dette har gjort det muligt at gennemføre succesfulde, første pilot-tests og udvikle et fuld-skala industrielt demonstrationsprojekt til genanvendelse af PVC-affald til olie, salt og mineraler.

RGS-90-processen er baseret på en kombination af to trin: deklorering af PVC ved hydrolyse og efterfølgende lav-temperatur pyrolyse af den deklorerede faste fraktion. Stor-skala-forsøg har allerede vist, at processen er i stand til at skabe et flydende product med lavt klor-indhold og 100% udnyttelse af PVC-affaldet. Processen har i fuld-skala-tests vist sig egnet til at kunne behandle alle typer PVC-affald.

I 2004 byggede RGS-90 et fuld-skala-anlæg nær Skælskør med en kapacitet på mindst 50.000 tons PVC-affald pr år. Med anlægget i funktion i industriel størrelse vil der blive udført yderligere tests for at vurdere forbehandling af PVC-affald, reaktorfunktion og produkt-raffinerings-processer. Næste planlagte skridt er opstarten af hydrolyse og pyrolyse. Anlægget forventes at køre i korte faser indtil sommeren 2005, hvorefter kontinuerlig kørsel er planlagt.

RGS-90-processen



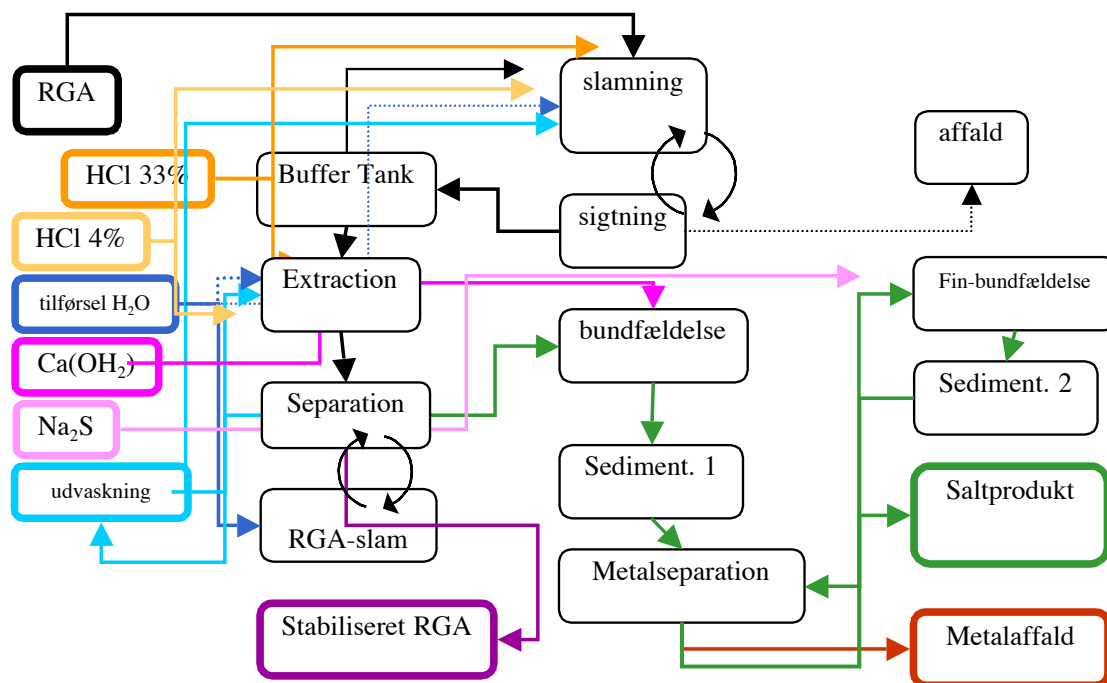
HALOSEP-WATECH

Formålet med Halosep-Watech-processen er at undersøge muligheden for at behandle de restprodukter, der opstår som følge af forbrændingsprocessens røggasrensning. Processen har fået støtte fra Vinyl 2010. Målet med forsøgene er genindvinding og genanvendelse af de klorider og tungmetaller, der er indeholdt i den faste fraktion, og som stammer fra neutraliseringen af syren. De første tests blev udført i foråret 2004 på et mobilt pilotanlæg. I efteråret 2004 lukkede RGS-90, ejer af Watech, det tidligere Watech-laboratorium i Brøndby og besluttede at flytte testudstyret til RGS-90's hovedkontor i København. Pilotanlægget vil træde i kraft i begyndelsen af 2005, og yderligere tests vil blive tilendebragt inden juni 2005.

Forsøgene vil undersøge:

- Potentielt genbrug af salt
- Den opnåelige saltkoncentration og -komposition
- Tungmetallindhold i saltopløsningerne og fjernelse heraf
- Gennemførlighed af salt-separation (Salte = NaCl, KCl og CaCl₂)
- Udvaskningsevne for de behandlede restprodukter
- Potentiel brug af KCl (kaliumchlorid) som kunstgødning
- Potential brug af NaCl (natriumchlorid) og CaCl₂ (calciumchlorid) som vejsalt

Halosep® pilotanlæg: Flow-diagram



Forklaring: RGA = røggasaffald, HCl = hydrochloric acid (saltsyre), Ca(OH₂) = læsket kalk, calcium hydroxide, Na₂S = sodium sulphide.

PVC-AFFALDSHÅNDTERING: ANDRE PROJEKTER

LETBETON

Genvindingen og genanvendelsen af PVC og af plast i almindelighed er ofte meget vanskelig inden for byggesektoren, fordi polymererne er indlagt i mørtel, cement, puds, lim, forsegling etc.

Med støtte fra Vinyl 2010 udforskede Centro di Informazione sul PVC (det italienske PVC-informationskontor) og CORISE (det romerske consortium for genanvendelse af affald fra byggeri) en mulig løsning på genanvendelse af den 'urene' PVC. Især undersøgte man, om dette PVC-affald fra byggeriet kan indarbejdes i produktionen af letbeton. Letbeton udnyttes i særlige bygningsapplikationer, hvor egenskaberne lav vægt og høj termo- og lydisolering kræves, som det er tilfældet for gulve og vægge. En forundersøgelse udført i 2004 klarlagde de tekniske egenskaber og mulige anvendelsesområder af PVC-letbetonen så vel som økonomien for produktionen og salget af letbeton indeholdende PVC-affald.

Efter evaluering af de indsamlede informationer, de tekniske data og økonomien konkluderede forundersøgelsen, at: "Det er teknisk og økonomisk muligt at bruge PVC-affald fra byggeri og nedrivning eller fra andre kilder til at producere letbeton, som lader sig markedsføre".

I detaljer er konklusionerne af forundersøgelsen følgende:

- Hvad angår egenskaber kan letbeton af PVC-affald konkurrere i nogle applikationer med den eksisterende letbeton inden for masse/volumen-forholdet 1.200 tons 1.500 kg/m³.
- Hårdt, blødt eller blandet PVC-affald kan bruges i letbeton.
- Yderligere forskning er nødvendig for at optimere blandingen, færdiggørelse af testen samt etablering af indsamlingsordninger.

MVR HAMBURG

MVR Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG er et moderne forbrændingsanlæg, der omdanner affald til energi og til et materiale, der kan anvendes til industrielt brug.

I begyndelsen af 2004 blev MVRs materiale, d.v.s. saltsyren og andre udvundne biprodukter (fx gypsum) klassificeret som « produkter » af de pågældende myndigheder.

Efter diskussioner mellem Vinyl 2010 og MVR blev der bestilt en juridisk vurdering, der skulle evaluere om en sådan klassifikation indebærer anerkendelse som en reel genanvendelsesproces.

Indledende analyser indikerer, at første skridt (forbrændingen) skulle betragtes som en energigenvindingsproces (og ikke som affaldsbortskaffelse). Dette er tilfældet ved MVR, da det kontraktmæssigt leverer energi til eksterne kunder og derved sparer fossilt brændsel. Andet skridt (saltsyregenvinding) kan klassificeres som genanvendelse, så længe produktkvaliteten svarer til industrielle specifikationer (hvilket er tilfældet hos MVR).

RECOVINYL

RecovinyL er en organisation, hvis opgave det er at lette indsamling, forsendelse og genanvendelse af PVC affald fra bygge- og nedrivningssektoren. Det indbefatter alle interessenter fra forbrugere, industri og kommuner til affaldsbehandlings- og genanvendelsesfirmaer. Dets mål er at sikre en vedvarende tilgang af PVC-affald til genanvendelse og dermed støtte Vinyl 2010's sektionsmål.

RecovinyL planlægger, tester og indfører indsamlingssystemer, idet de tilbyder økonomisk tilskyndelse til indsamlere, som sorterer og leverer PVC-affald til officielt godkendte genanvendelsesfirmaer. Dette system skulle sikre indsamlingen af 40.000 tons PVC-affald inden 2010. RecovinyL arbejder i synergi med de tilknyttede sektioner i Vinyl 2010 for at udvide indsamlingsordningerne og gøre dem selvhjulpne.

I 2004 begyndte RecovinyL at analysere eksisterende projekter og indsamling af PVC-affald for at vurdere tilgængelige mængder og omkostninger. Indsatsen blev koncentreret om Tyskland og Belgien.

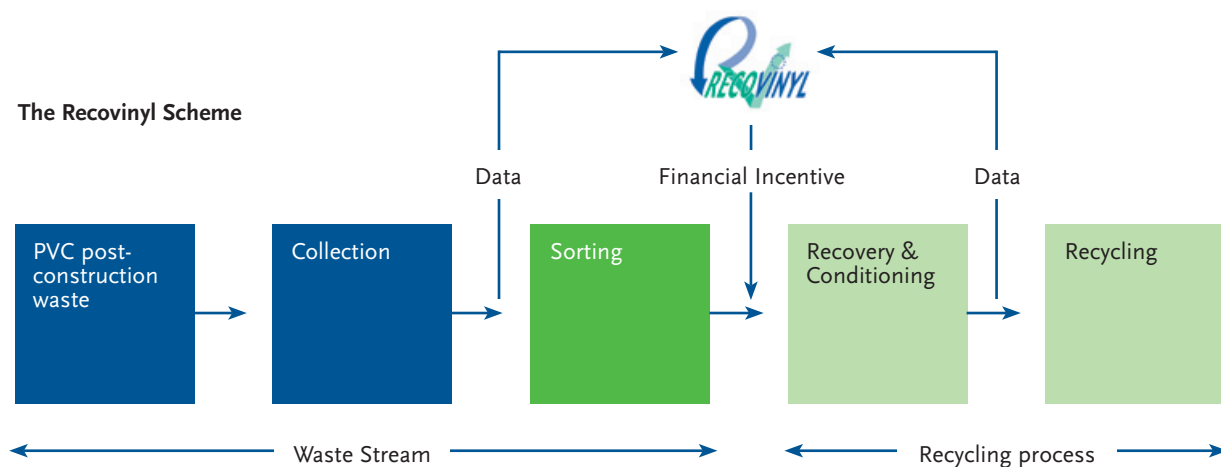
I Tyskland etablerede RecovinyL to projekter på en losseplads nær Hannover, som skulle analysere de indkom-

mende strømme af PVC-affald. Projekterne bestod af et offentligt indsamlingssted og observation af afleverede affaldstyper og mængder.

I Belgien begyndte RecovinyL et indsamlingsprojekt på 25 steder, hvor folk kan komme med deres PVC-affald fra byggeri. De første resultater ventes i andet kvartal af 2005. Desuden igangsatte RecovinyL forsøg til analyse af indkommende PVC-affaldsstrømme på tre transitstationer for almindelig affaldsindsamling.

I 2005 planlægger RecovinyL at koncentrere sine aktiviteter i Benelux-landene, Frankrig, Storbritanien og Tyskland med en netværksordning af indsamlingssteder bestående af tilknyttede indsamlere og godkendte genanvendelsesfirmaer. Aktiviteten vil hovedsagelig bestå af forhandling med kommuner, udvikling af kontakter, identifikation af modtagere til indsamling, opsætning af database, udvikling af retningslinier og tilrettelæggelse af uddannelse for indsamlingscentre. En website er planlagt til 2005.

The RecovinyL Scheme



CIFRA

I 2004 grundlagde Vinyl 2010 et project ved det franske firma CIFRA til genanvendelse af hård PVC-film brugt i køletårne på elektricitetsværker. Der er blevet genanvendt i alt 183 tons. Næste skridt er opstart af et "in-house"-genanvendelsesanlæg hos CIFRA. Det forventes, at firmaet begynder fuld-skala-genanvendelse og produktion i 2005.

APPRICOD - ACRR

Sammenslutningerne repræsenteret i Vinyl 2010, plast-resin-producenter (PlasticsEurope) og genanvendelsesfirmaer (EuPR) underskrev en samarbejdsaftale med Association of Cities and Regions for Recycling (ACRR) i september 2001. Formålet var at forbedre genanvendelsen af plastaffald indsamlet af kommuner.

Initiativets første fase sluttede i 2004 med præsentationen af resultaterne af de to pilotprojekter udført i Catalonien og i regionen Porto (se tidligere Situationsrapport). I februar 2004 blev der udgivet en håndbog for regioner og kommuner ved navn "Good Practices Guide on Waste Plastic Recycling, a Guide by and for Local and Regional Authorities" (Håndbog for gode regler ved genanvendelse af plastaffald af og for kommunale og regionale myndigheder). Håndbogen fås på adressen: http://www.ecvm.org/code/page.cfm?id_page=191&id_presse=53.

Resultatet af samarbejdet med ACRR var yderst opmuntrende og viste, at et sådant samarbejde kan bidrage til at forbedre plastgenanvendelse. Derfor blev det besluttet at fortsætte.

Vinyl 2010, plastindustrien, genanvendelsesfirmaer, diverse ACRR-medlemmer i Italien, Spanien, Portugal og Belgien og den europæiske bygge- og nedrivningsindustri præsenterede Europa-Kommissionen for et opfølgingsprojekt ved navn "APPRICOD" til forskning og fremme af yderligere indsamling og genanvendelse af plastaffald fra byggeri. Kommissionen har ydet finansiel støtte under sit LIFE-program. Projektet begyndte formelt i december 2003 og vil løbe indtil midten af 2006. Nuværende planer indeholder:

- Evaluerer af den nuværende situation. Vinyl 2010 og PlasticsEurope vil levere den nødvendige information
- Design og udførelse af mindst fem pilotforsøg i hver af følgende regioner, Ancona, Barcelona, Bruxelles og Porto dækkende hele spektret af aktiviteter (byggeri, renovering og nedrivning)
- Forsøg der skal løbe fra april til december 2005
- Nødvendig know-how og konklusioner vil blive udsendt i 2006.

Mere information om APPRICOD kan findes på www.acrr.org/projects/appricod.htm



STORBRITANIENS BLANDET-PVC-GEN-ANVENDELSESPROJEKT

Formålet med dette projekt er at maksimere Storbritanniens bidrag til at opfylde Vinyl 2010s genanvendelsesmål ved:

- Identifikation og udnyttelse af synergier igennem diverse PVC-forbrugssektorer
- Identifikation af politiske, logistiske og økonomiske forhold i Storbritanien, som kan hjælpe til at opfylde dette mål

Der er gennemført en undersøgelse i samarbejde med WRAP – Waste Resource Action Programme. WRAP er etableret af Storbritanniens regering og stræber for at fremme genvinding og genanvendelse.

Tidshorisonten for projektet var 12 måneder med en økonomisk indsats på godt 5,5 millioner kr, inklusive tilskud fra industrien. Arbejdet var færdigt i slutningen af marts 2004, og en rapport blev udgivet i september 2004. For yderligere information, se: www.wrap.org.uk/templates/temp_publication.rm?id=698&publication=402

Konklusionerne på WRAP-undersøgelsen kan opsummeres som følger:

- Cirka 55.000 tons PVC bliver for tiden genanvendt i Storbritanien (hovedsagelig produktionsaffald, men omtrent 10.000 tons forbrugsaffald – som defineret i WRAP-rapporten).
- Lossepladsudgifter i Storbritanien er stadig lave sammenlignet med de fleste andre europæiske lande (små 450,- kr pr tons incl skat), hvilket virker hæmmende på genanvendelse
- Affaldsstrømme af brugte vinduer, rør og gulve er betydelige
- Forbedret affaldsindsamling og –sortering er nøglen til en forøgelse af genanvendelse af brugt PVC-affald i Storbritanien
- Udvikling af eksisterende, mekaniske genanvendelsesmetoder i Storbritanien kan producere høj kvalitet regenerat fra brugte vinduer og røraffald
- Markedet for lavkvalitets regenerat er blevet identificeret og kan udvikles yderligere
- Offentlig sector-støtte til udvikling af specifikation på genanvendt PVC er nødvendig.

En ny pilotordning for indsamling af affald er nu undervejs. Målet er at indsamle over 100 tons PVC-affald på seks måneder. Resultaterne vil blive ekstrapoleret for at vurdere mængderne, der ville kunne blive indsamlet (og til hvil-

ke omkostninger) når bedste fremgangsmåde anvendes over større regioner. Indsamlingsundersøgelsen udføres i Thames Valley-området (vest for London) og færdiggørelse er forventet i marts 2005.

GENNEMGANG AF LIVSCYCLUSANALYSE FOR PVC & KONKURRERENDE MATERIALER

Livscyklusanalyse (LCA) er ikke en del af industriens Frivillige Forpligtelse, men blev nævnt i Europa-Parlamentets beslutning på Kommissionens "Grønbog om PVC-spørgsmål" (2001) som en beklagelig mangel. LCA-metoden følger sunde bogholdermetoder med det formål at opretholde balancen mellem plus og minus samt aspekter for materialerforbrug, miljøaspekter og "end-of-life"-betragtninger.

Europa-Kommissionen bestilte derfor i 2002 et konsortium under ledelse af PE Europe (Stuttgart), et uafhængigt konsulentforetagende, til at udføre en gennemgang af eksisterende LCA-undersøgelser af PVC til mange formål inklusive gulve, legetøj, vinduesprofiler, belægninger og medicinsk udstyr. ECVI, ESPA og ECPI samarbejdede aktivt ved LCA-gennemgangen ved at bidrage med eksisterende LCA-undersøgelser og kommentarer. Den sidste udgave af rapporten blev afsluttet i marts 2004.

Ved gennemgangen blev mere end 100 livscyklusdokumenter undersøgt og 30 LCA-undersøgelser blev gennemgået i dybden. Vinyl 2010 anser konklusionerne på gennemgangene for velafbalancerede: Den bekræfter, at PVC er et materiale, som ethvert andet med både stærke og svage sider afhængig af brugsformålet og anvendelsen af det, og der er ingen grund til at behandle PVC anderledes end alle andre materialer. Undersøgelsen findes på Europa-Kommissionens Generaldirektoratet for Industris website: europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/sustdev/pvc.htm.

Disse resultater viser sig også at være i overensstemmelse med resultaterne fra det rapportudkast, der blev udgivet i december 2004 af US Grønt Byggeris PVC-arbejdsgruppe. Denne to-årsundersøgelse konkluderer, at de miljø- og sundhedsmæssige påvirkninger fra PVC brugt til byggeformål svarer til de konkurrerende materialers. Rapporten kan fås til gennemsyn på: www.usgbc.org/News/usgbc-news_details.asp?ID=1224.

FINANSIERINGSRAPPORT

Udgifter betalt af Vinyl 2010, inklusive EuPC og dets medlemmer, beløb sig til 31 millioner kr i 2004, fra 33 millioner kr året før.

Nedgangen skyldes uventet forsinkelse i den industrielle opstart af RGS-90 genanvendelses anlæg i Stignæs. Vinyl 2010 har øremærket et tilskud på godt 22 millioner kr betinget af opstart af RGS-90 i løbet af 4. kvartal 2004. Dette beløb kom ikke til udbetaling, da opstarten var forsinket af tekniske årsager til midten af 2005.

Da RGS-90 nu er planlagt til at gå i gang i løbet af indeværende år, forventes det at resultere i en kraftig forøgelse af Vinyl 2010's udgifter i 2005 sammenlignet med året før.

Nedenstående tal er revideret af KPMG.

VINYL 2010	Totale udgifter i 2004 inklusive EuPC og dets medlemmer	
FTal i 1.000s kr	2004	2003
ACRR	387	0
Dow/BSL : ASCON	0	812
Eco-efficiency-undersøgelse/LCA	0	395
Udvidelsesprojekt	380	0
Udvidelsesseminar	171	0
EPCOAT-indsamling	1.788	909
EPCOAT-genanvendelse Friedola	745	0
EPFLOOR	5.408	3.903
EPPA	5.609	5.393
ERPA/CIFRA	1.862	0
ESWA – ROOFCOLLECT	3.725	6.302
EuPR	0	745
Ferrari Texyloop	0	0
Letbeton Italien	45	179
NKT Halosep	1.140	60
Recoviny SA	2.145	745
REDOP	0	0
RGS-90/Stignæs	7	7.457
TEPPFA	6.876	4.983
UK mixed PVC-affaldsprojekt	633	790
Vinyloop Ferrara	0	0
Total	30.921	32.673

VERIFIKATIONSBEMÆRKNINGER

KPMG-ATTESTERING

KPMG-ATTESTERING AF UDGIFTER

Cvba Klynveld Peat Marwick Goerdeler Bedrijfsrevisoren - Reviseurs d'Entreprises Scrl

Revisors rapport over redegørelsen for udgifter til støtte af Project Vinyl 2010 i perioden 1. januar 2004 og 31. december 2004.

Vi rapporterer til Dem vedrørende fuldførelsen af opgaven, som De har betroet os. Vi har udarbejdet en verificering af opgørelsen over de betalte udgifter for forskellige projekter i Vinyl 2010, der er indeholdt i Vinyl 2010's Situationsrapport relateret til aktiviteter for året 2004.

Den totale udgift til støtte relateret til de forskellige projekter i Vinyl 2010 beløber sig til kr 30.921.214.

De ansvarlige personer for opgørelsen over støttemidler til de forskellige projekter i Vinyl 2010 har forsynet os med alle forklaringer og informationer, som er nødvendige for vores revision. Vi har gennemgået beviser, der understøtter beløbene anført i redegørelsen. Vi tror, at vores revision udgør en fornuftig basis for vores udtalelse.

Efter vores mening repræsenterer udtalelsen af 31. december 2004 udmærket status for støttemidler til de forskellige projekter i Vinyl 2010 i perioden 1. januar og 31. december 2004.

Klynveld Peat Marwick Goerdeler Bedrijfsrevisoren - Reviseurs d'Entreprises Scrl, repræsenteret ved.



Dominic Rousselle, Partner

Louvain-la-Neuve, 25. february 2005

KPMG-ATTESTERING AF TONNAGER OG OPFYLDELSE AF FRIVILLIGE SEKTOR-MÅL

Klynveld Peat Marwick Goerdeler Advisory Scrl

Rapport fra den uafhængige ekspert vedrørende revision af tonnager af PVC-affald indsamlet og genanvendt i 2004 af sektionsgrupperne EPPA & EPFLOOR fra EuPC, af sektionspartnerne ESWA & TEPPFA fra EuPC og af de subsidierede genanvendelsesanstalt Vinylloop Ferrara og CIFRA i perioden 1. januar 2004 til 31. december 2004.

Ifølge opgaven, som var betroet os af Vinyl 2010, giver vi en opgørelse for vores revision af følgende tonnager for de forskellige projekter i Vinyl 2010 omtalt i Vinyl 2010 Situationsrapport, der er relateret til aktiviteterne for året 2004.

Konklusionerne på denne revision er opstillet i nedenstående tabel:

Projekt	Type af PVC-affald	Tonnage genanvendt i 2004	Tonnage genanvendt og betalt for at blive genanvendt 2004	% -forøgelse	Tonnage genanvendt i 2003
EPPA	Vinduer	5,429	5,429	12.71	4,817
	Relaterede Profiler	2,865(a)	2,865	NA	NA
EPFLOOR	Gulve	477(b)	782	43.49	545
ESWA	Tag-membraner	568	574	5.51	544
TEPPFA	Rør & fittings	5,640(c)	5,640	-8.29	6,150
CIFRA	Hård PVC film	183	183	NA	0
Vinylloop	Hovedsagelig Kabler	2,915(d)	2,915	32.56	2,199
Total		18,077	18,388	28.99	14,255

(a) Principielt baseret på auditerede certifikater og på en undersøgelse af Consultic.

(b) Mængde beregnet forud for udvidelsen til EU 15-lande og Schweiz.

(c) Nedgangen i den auditerende genanvendelsetonnage for rør og fittings skyldes, at et genanvendelsesfirma i TEPPFA-netværket indstillede sine aktiviteter for affaldsgenanvendelse i 2004. Indsamlingsorninger skal sættes i system og nye genanvendelsesfirmaer ordentligt auditeret, før deres tonnager bliver taget i betragtning i denne rapportering.

(d) Tonnager allerede rapporteret i andre rækker er blevet fratrukket fra denne total.

De ansvarlige personer for opstillingen af tabellen over støttede tonnager for de forskellige projekter i Vinyl 2010 har forsynet os med alle forklaringer og information, som vi havde behov for ved vores revision. Baseret på vores gennemgang af givne informationer tror vi, at alt affald, der er taget med i beregningerne, var "Non regulated post-consumer PVC waste", i overensstemmelse med Vinyl 2010-definitionen på "Non regulated post-consumer PVC waste", og at vi ikke har bemærket nogen elementer, hvis natur kan influere afgørende på den opgivne information.

Klynveld Peat Marwick Goerdeler Advisory

Vrepræsenteret ved

Ludo Ruysen, Partner





DNV-VERIFIKATIONSBERMÆRKNINGER

DNV Consulting blev for fjerde gang engageret af Vinyl 2010 til at foretage en uafhængig verifikation af Situationsrapport 2005. Situationsrapport 2005 præsenterer de resultater, som Vinyl 2010-projekter har opnået i 2004 i relation til 10-årsprogrammet.

Formålet med verifikationen var at underbygge redegørelserne i rapporten. Denne verifikationsredegørelse repræsenterer vores uafhængige standpunkt. DNV Consulting har ikke på nogen måde været involveret i forberedelserne til denne rapport eller samordningen af de informationer, hvorpå den er baseret.

Verifikationsproces

Verifikationen bestod i at undersøge, hvorvidt redegørelserne i rapporten giver en ærlig og rigtig fremstilling af Vinyl 2010's fremgangsmåde og resultater. Undersøgelsen bestod i en kritisk gennemgang af rækkevidden, balancen og tolkningen af de fremviste redegørelser.

Verifikationsprocessen indeholdt følgende aktiviteter:

- Desk-top gennemgang af projektrelateret materiale og dokumentation tilgængelig for os, så som planer, aftaler, mødereferater, præsentationer m.m.
- Samtaler med Vinyl 2010-representanter med ansvar for samordning og udfærdigelse af diverse dele af rapporten med det formål at kunne diskutere og underbygge udvalgte redegørelser.

Verifikationen omfattede ikke:

- De underliggende data og information, hvorpå dokumentationen er baseret
- De fremlagte tonnager af stabilisatorsystemer brugt i 2004
- De fremlagte, genanvendte tonnager inden for diverse sektioner (verificeret af KPMG)
- Den økonomiske rapport (verificeret af KPMG).

Verifikationsresultater

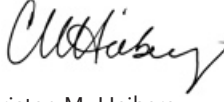
Det er vores opfattelse, at Situationsrapport 2005 er en gyldig fremstilling af Vinyl 2010's fremgangsmåder og resultater i 2004.

Rapporten afspejler Vinyl 2010's beslutsomhed til at virke for bæredygtighed og udviser en øget åbenhed i deres oplysninger om såvel resultater som udfordringer inden for 10-årsprogrammet.

Vi giver Vinyl 2010 vores bedste anbefaling for den tidlige opnåelse af resultatet sat for reduktion af brug af blystabilisatorer i PVC-industrien. Desuden bekræfter vi den tidligere registrering af Vinyl 2010 som partnere i FNs Kommissionen for Bæredygtig Udvikling som en anerkendelse af projektets indsats henimod opfyldelse af deres forpligtelser.

Indeværende år, 2005, fremviser en milepæl på halvvejen for Vinyl 2010. Adskillige ambitiøse mål skal nås og formålet med den Frivillige Forpligtelse skal gennemgås. Vi tilskynder Vinyl 2010 til at fortsætte med deres bemærkelsesværdig ambitioner, imens de tilpasser sig de nye realiteter inden for PVC-affaldssektoren.


Birgit Hammerseng


Christen M. Heiberg

PVC-MATERIALETS BETYDNING FOR SAMFUNDET

Polyvinyl chlorid eller 'PVC' er et moderne, syntetisk materiale og et vigtigt medlem af den omfattende polymer-'familie'. Fremstillet af salt (57%) og olie (43%), er PVC mindre afhængig af olie end alle andre vigtige thermoplasttyper. PVC var en af de tidligste plasttyper, der blev udviklet kommercielt og er nu blandt de mest brugte.

PVC hjælper med til at gøre samfundet mere bæredygtigt ved sin glimrende ydeevne og afgørende kvaliteter i mange tusind anvendelsesområder og på grund af materialets lange holdbarhed.

I dag gør PVC-produkter fortsat tilværelsen mere behagelig og sikker på områder så forskellige som byggeri, automobilindustri, kabelproduktion, luksusvarer og medicinsk udstyr for bare at nævne nogle få. PVC er brugt i vid udstrækning til at tilfredsstille menneskers daglige behov. For eksempel føres der rent vand gennem PVC-rør, som samtidig nedbringer tab ved lækager. PVC-vinduer hjælper til at varmeisolere kontorer og hjem, mens de tillader et maximum af lys at komme ind. Ved transport hjælper PVC-letvægts- og isoleringsprodukter til at spare olie og energi.

PVC er ekstremt holdbart og udnytter råmaterialer på en god måde, således at naturlige ressourcer beskyttes. PVC kan desuden efter endt brug blive genanvendt til fremstilling af nye produkter.

Endelig bidrager industrien i Europa til omkring 530.000 jobs og indbefatter mere end 23.000 firmaer, hvoraf mange er små og mellemstore foretagender.

MEMLEMMER AF VINYL 2010



The European Council of Vinyl Manufacturers

Avenue E Van Nieuwenhuyse 4, box 4
B-1160 Brussels
Belgien
Tel. +32 (0)2 676 74 41
Fax + 32 (0)2 676 74 47
www.pvc.org



The European Council for Plasticisers and Intermediates

Avenue E Van Nieuwenhuyse 4, box 1
B-1160 Brussels
Belgien
Tel. +32 (0)2 676 72 60
Fax + 32 (0)2 676 73 92
www.ecpi.org



The European Plastics Converters

Avenue de Cortenbergh 66, box 4
B-1000 Brussels
Belgien
Tel. +32 (0)2 732 41 24
Fax + 32 (0)2 732 42 18
www.eupc.org



Vinyl 2010

Avenue E Van Nieuwenhuyse 4
B-1160 Brussels
Belgien
Tel. +32 (0)2 676 74 41
Fax + 32 (0)2 676 74 47



The European Stabiliser Producers Association

Avenue E Van Nieuwenhuyse 4
B-1160 Brussels
Belgien
Tel. +32 (0)2 676 72 86
Fax + 32 (0)2 676 73 01
www.stabilisers.org

Registeret adresse:

Avenue de Cortenbergh 66, box 4
B-1000 Brussels
Belgien



Vinyl2010

2 0 0 5

www.vinyl2010.org

VINYL 2010

Avenue E Van Nieuwenhuyse 4

B-1160 Brussels — Belgium

Tel. +32 (0)2 676 74 41

Fax + 32 (0)2 676 74 47

REGISTERED ADRESSE:

Avenue de Cortenbergh 66, box 4

B-1000 Brussels — Belgium