



Optimerad avfallshantering i Viareds Företagsförening

Frida Claesson & Evalena Blomqvist

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Optimerad avfallshantering i Viareds Företagsförening

Frida Claesson & Evalena Blomqvist

Abstract

This study is a first step to analyse and map the waste fraction flows in Viareds Företagsförening with the aim to improve the environmental work carried out in the organisation. The study was performed by preparing, distributing and analysing a survey dealing with the situation of today. In addition to this, two meetings with the members of the organisation were held where opinions and results could be discussed.

The survey results gave a good overview of the current circumstances, pointing out small waste fractions as problematic. From the survey it was also concluded that a more detailed investigation is necessary, especially regarding waste amounts. From the meetings another problem was pointed out, the problem with broken pallets and disposable pallets.

The project resulted in a common procurement for some or all waste fractions and a carpenter or an external company that can repair the pallets and thus minimize the waste problems due to broken pallets. It was also concluded from this introductory work that the organisation wants to proceed with the environmental work, referring to it as the "Viaredmodellen".

Keywords: Waste flows, Environmental work, Optimising, Viaredsmodellen

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
SP Technical Research Institute of Sweden

SP Rapport 2009:06
ISBN 978-91-85829-77-7
ISSN 0284-5172
Borås 2009



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Box 857, 501 15 BORÅS

Telefon: 010-516 50 00, Telefax: 033-13 55 02

E-post: info@sp.se, Internet: www.sp.se

www.sp.se

Energiteknik

SP Rapport 2009:06

ISBN 91-7848-978-91-85829-77-

7

ISSN 0284-5172

Innehållsförteckning

Abstract	3
Sammanfattning	6
1 Bakgrund	8
1.1 Möjligheter i avfallshanteringen	8
1.2 Avfallsflöden	8
2 Metod	10
2.1 Enkätens utformning	10
2.2 Stormöten	10
3 Resultat	11
3.1 Fråga 1	11
3.2 Fråga 2	11
3.3 Fråga 3	11
3.4 Fråga 4	12
3.5 Fråga 5	12
3.6 Fråga 6	12
3.7 Stormöten	13
4 Diskussion	14
5 Slutsatser och optimeringsförslag	16
6 Framtida arbete	17
7 Referenser	18
Appendix 1	19
Appendix 2	24
Appendix 3	26

Förord

Detta uppdrag har beställts av Stiftelsen Föreningssparbanken Sjuhärad. Arbetet har utförts av Fil. Mag. Frida Claesson och Dr. Evalena Blomqvist som arbetar som doktorand respektive forskare inom energi ur avfall på SP – Energiteknik. Arbetet har genomförts i samarbete med Vialla AB och Viareds Företagsförening.

Sammanfattning

Viareds Företagsförening vill förbättra och utveckla sitt miljöarbete i hela företagsparken och har som mål att utforma "Viaredsmodellen". I denna modell ska det bland annat ingå ett optimerat avfallssystem, individuellt eller i samarbete mellan företagen. I detta projekt ämnar Företagsföreningen få en bättre bild av hur avfallsströmmarna ser ut i föreningen och på så sätt kunna avgöra vart optimeringsarbetet kan starta.

Förr eller senare slutar alla produkter i avfall som i ett uthålligt samhälle måste hanteras på ett resurssnålt och miljövänligt sätt. Den pågående klimatförändringen och dess orsaker har dessutom den senaste tiden starkt uppmärksammats. Detta gör frågan om hållbar utveckling och avfallshantering till en kärnfråga inom Sverige såväl som EU. Det finns goda möjligheter till att uppnå resurssparade effekter genom ett optimera och effektivisera omhändertagandet av verksamhetsavfall.

Detta projekt är ett samarbetsprojekt inom områdena forskning, utbildning och näringsliv. Projektet handlar om att samla in information om avfallsflöden med hjälp av en enkätundersökning och två stormöten för föreningens medlemmar.

Enkäten besvarades av 42 företag och sammanställningen av svaren användes som diskussionsunderlag för de två stormötena som arrangerades under enkätinsamlingen respektive i projektets slut. Enkätsvaren påvisade att problemet inte ligger i de stora avfallsmängderna utan i de små. Mindre företag som bara har små fraktioner av till exempel farligt avfall upplever detta som ett problem. Ur diskussionen vid det första stormötet framkom det också att ett stort problem för företagen som inte täcktes av enkäten var problemet med trasiga EU-pallar och engångspallar.

Vid det andra stormötet presenterades de slutliga enkätresultaten för medlemmarna. Som optimeringsförslag föreslogs en gemensam upphandling av de små problematiska fraktionerna och möjligheten att ha en snickare i föreningen som lagade pallar eller använda sig av ett externt bolag. Under mötet visades intresse för att gå vidare med möjligheten att insamla mindre fraktioner ihop och kanske rentav insamla hela fraktioner tillsammans. Föreningen avser gå vidare med frågan och undersöka huruvida det är möjligt med en gemensam offert, detta kräver dock en grundläggare sammanställning av fraktionerna än vad denna inledande enkätstudie gett upphov till. Många av de deltagande parterna vid mötet ansåg att de fraktioner som redovisades var lägre än de verkliga mängderna, vilket tyder på att många företag inte svarat på enkäten som det var önskat. Vidare ansåg diskussionsdeltagarna att möjligheten att få en gemensam rutin på pallproblemet vore bra och även här ämnar föreningen att fortsätta utforska möjligheter.

För att förverkliga "Viaredsmodellen" bör den synliggöras och förankras hos kunder och leverantörer så att det gemensamma miljöarbetet i Viareds Företagsförening blir tydligt.

Nyckelord: Avfallsströmmar, miljöarbete, optimering, Viaredsmodellen

Summary

Viareds Företagsförening (an organisation with approximately 80 company members) intend to improve the environmental work in the Viared area and a main goal is to implement the environmental model "Viaredsmodellen". This model shall contain, among other things, an improved and optimised waste treatment, individually or in cooperation between companies. With this project Viared Företagsförening aim to gain a better view of the waste flows among the companies. Moreover, with this information they will be able to know where improvements need to be made to give a large environmental and economic impact.

Sooner or later all products will end up as waste, and in a sustainable society this waste must be respectfully treated, hence accounting for resources and environment. The increasing concern over global warming has attracted attention within the media and society. This puts the question about a sustainable society in focus and waste treatment is a core issue in Sweden as well as in the EU. There are good possibilities to obtain resource saving effects by optimising and making the treatment of industrial waste more effective.

This project is a collaboration between research, education and industrial life. The project is mainly about gathering information about waste flows by using a survey and two meetings for the members in Viared Företagsförening.

The survey was distributed to 60 companies and gave 42 answers. The compilation of the answers were used as a basis for the two meetings held in the middle and in the end of the process, respectively. The survey answers showed that the problem is not the large waste fraction, but rather the smaller fractions. Smaller companies that only produce very small amounts of for example, hazardous waste, sometimes experience this as a great problem. From the discussion at the first meeting it was also concluded that another problem, not covered by the survey, is the handling of broken pallets and disposable pallets.

The final survey compilation was presented at the second meeting. Suggestions about optimising the waste work was presented as a possibility of making a common procurement contract for either the small fractions or for all fractions at the companies. To minimize the pallet problem a discussion about having a carpenter in the organization or using an external company to fix the pallets was suggested. The meeting showed a common interest in moving on with the ideas. Viared Företagsförening intend to proceed with the investigation about making a common procurement for the waste fractions. However, this would require a more detailed study of fractions from the companies than what can be concluded from this initial study. The companies attending the meeting thought that the reported waste fraction amounts was rather low compare to the actual waste flows, indicating that the survey has not provided all answers as was hoped for. Moreover, all companies that were involved in the discussion agreed on the need for a common procedure for the pallet problem and Viared Företagsförening will look further into the possibilities to solve this problem.

To help establish the "Viaredsmodellen" it should be made more evident and established with customers and suppliers, which will ultimately help enlighten the common environmental work in the companies in Viared.

Keywords: Waste flows, Environmental work, Optimising, Viaredsmodellen

1 Bakgrund

Viareds Företagsförening som grundades 2002 består idag av ca 80 medlemsföretag, alla samlade inom ett tydligt geografiskt område. Totalt arbetar dryga 4 000 anställda inom företagsparken i Viared. Viareds Företagsförening, som de flesta företagen ingår i, vill förbättra och utveckla sitt miljöarbete i hela företagsparken och har bland annat som mål att utforma ”Viaredsmodellen”. Denna modellen syftar till att effektivisera omhändertagandet av avfall med avseende på både ekonomi och miljö samt att minska mängden uppkommen avfall. I Viaredsmodell ska det exempelvis ingå ett optimerat avfallssystem, individuellt eller i samarbete mellan företagen. I detta projekt ämnar Företagsföreningen få en bättre bild av hur avfallsströmmarna ser ut i föreningen och på så sätt kunna avgöra vart optimeringsarbetet kan starta. Detta projekt är ett samarbetsprojekt inom områdena forskning, utbildning och näringsliv.

1.1 Möjligheter i avfallshanteringen

Ett avfallsoptimeringsprojekt medför minskad klimatpåverkan genom att ett optimerat avfallshanteringssystem ger upphov till minskad resursanvändning med hjälp av till exempel effektivare behandlingsmetoder, rutiner, processer och transporter samt ökad återvinning. Ett avfallshanteringsprojekt inom ett geografiskt begränsat område, men med företag i olika branscher och med gemensamma miljömål för avfallshandling och återvinning, kan ge stor miljövinst genom att suboptimeringar undviks.

Ett optimerat avfallshanteringssystem leder oftast till sänkta kostnader och är därmed en viktig konkurrensfaktor. För att minska resursanvändning kommer mest troligt samhället agera genom att införa ökade kostnader för avfallshandling (såsom skatter och avgifter), dvs. en optimerad och effektiv handtering kommer vara ännu viktigare för att upprätthålla konkurrens i framtiden. Dessutom är ett utökat producentansvar på intågande vilket medför att de producerande företagens ansvar för sina produkter då de blivit avfall ökar.

Ett bra exempel på hur avfallshandling regleras genom lagar och förordningar i Sverige är deponeringsförbudet för brännbart material (år 2002) och uppföljningen med deponiförbud för organisk material (år 2005). Sverige var första att initiera dessa förbud vilka nu även har antagits inom EU. Dessa är bra exempel på hur svenska modeller för förändringsarbete och nytänkande inom avfallsfrågor implementeras i andra länder.

1.2 Avfallsflöden

Förr eller senare slutar alla produkter i avfall som i ett uthålligt samhälle måste hanteras på ett resurssnålt och miljövänligt sätt. Den pågående klimatförändringen och dess orsaker har dessutom den senaste tiden starkt uppmärksamats. Detta gör frågan om hållbar utveckling och avfallshandling till en kärnfråga inom Sverige såväl som EU. Deponering innebär ett enormt energislöseri då varken materialet eller dess energi tas till vara på samtidigt som det bidrar till ytterligare påfrestningar på miljön bl.a. genom urlakning av gifter till närmiljön och utsöndring av växthusgaser som koldioxid och metangas. Utsläpp från deponier står för 20 % av metangaserna i atmosfären och 2-3 % av de totala utsläppen av växthusgaser (Svenska Renhållningsverksföreningen, 2004).

I Sverige producerar vi årligen uppskattningsvis drygt 40 000 000 ton verksamhetsavfall från näringslivet vilket kan jämföras med 5 000 000 ton från

hushållen [Naturvårdsverket, 2008, Avfall Sverige, 2008]. Motsvarande mängder för EU är 1 000 000 000 ton verksamhetsavfall samt 250 000 000 ton hushållsavfall. Det finns med andra ord goda möjligheter till att uppnå resurssparade effekter genom ett optimera och effektivisera insamling och omhändertagandet av verksamhetsavfall.

2 Metod

Initialt i projektet kommunicerades projektets syfte och mål tydligt till alla medlemmar inom Viareds Företagsförening. För att uppnå goda resultat var det är otroligt viktigt att alla har en god förståelse och insikt om projektets mål.

Parallellt med detta arbete utformades en enkät som skickades till utvalda företag (de företag som inte fick enkäten har annan form av verksamhet, till exempel bostadsbolag och har inga betydande avfallsflöden).

Därefter sammanställdes resultaten från alla enkäter för att få en tydlig bild över dagens avfallssystem inom Viareds Företagspark erhålls. Under projektets genomförande arrangerades två stormöten, under analys av det nuvarande systemet och ett vid projektets slut, för alla medlemmar. Dessa möten syftade till att förankra förändringsarbetet inom gruppen, en process som är mycket viktigt för utfallet av implementeringen av ett nytt optimerat system. Dessutom var mötena en viktig möjlighet för föreningsmedlemmarna att kunna diskutera de optimeringsförslag som arbetats fram med enkäten som grund.

2.1 Enkätens utformning

Enkäten utformades av SP Energiteknik i samarbete med ViAlla AB och medlemmar från Viareds Företagsförening. Enkäten i sin helhet finns bifogad i appendix 1. Det som efterfrågades i respektive fråga förklaras i utvärderingen i resultatdelen nedan.

2.2 Stormöten

Vid två tillfällen kallades Föreningens medlemmar till stormöten där uppkomna resultat diskuterades och förslag och idéer från företagen uppkom. Ett av dessa möten arrangerades medan enkäterna fortfarande bearbetades och ett i slutet av projektet.

3 Resultat

Enkäten, som gick ut till 60 företag, besvarades av totalt 42 medlemmar som ingår i föreningen. Ser man till antalet anställda är det ca 2800 av de totalt ca 4000 i Viareds Företagsförening som arbetar på ett företag som besvarat enkäten. Varje fråga sammanställdes som underlag till eventuellt fortsatt arbete.

3.1 Fråga 1

Fråga ett var endast en inledande fråga med företagsnamn, huvudsaklig sysselsättning, antal anställda samt en fråga huruvida företagen ingår i en koncern eller ej. Mer än hälften av företagen (60 %) ingår i en större koncern, något som kan ha betydelse för företagets sätt att arbeta med miljöfrågor och även påverka företagets policy när det gäller upphandlingar, samarbeten med andra företag och liknande. Detta bör tas i beaktelse vid fortsatt arbete.

3.2 Fråga 2

Fråga två handlade om den eventuella certifiering som företagen innehar. Frågan är viktig för att kunna fastställa dokumentation av kvaliteten på miljöarbetet som sker i företagen. Av de 42 företag som besvarat enkäten uppger 57 % att de har någon form av certifiering eller egenkontroll. Av dessa 57 % är det 10 % som anger att de har en så kallad egenkontroll som de anser är likvärdig med en certifiering. Av de certifierade företagen har 50 % fler än en typ av certifiering, i alla dessa fall är det företag som innehar både ISO9001 och ISO14001 certifikat.

3.3 Fråga 3

Fråga tre behandlade företagets miljöarbete. Strax över 70 % av företagen har en miljöansvarig på plats och närmare 80 % tycker att miljöarbetet som företaget har fungerar. Drygt 60 % arbetar med specifika miljömål som till exempel att sänka sina koldioxidutsläpp med ett visst antal procentenheter eller förbättra och effektivisera sina transporter. Många av företagen anger att källsortering är ett av deras viktigaste miljömål. Några företag beskriver sina miljömål som övergripande och med mål som att öka personalens miljötanke.

En del av företagen utarbetar nya miljömål på årsbasis och försöker koncentrera sig på ett varje år och bibehålla övriga mål på den befintliga nivån. Ett fåtal av företagen anger att de även har miljömål som inkluderar deras kundkontakter och deras möjlighet att påverka kunder och leverantörer, till exempel genom att endast använda sig av miljöutvärderade flygbolag, rederier, åkeribolag mm.

I fråga tre fanns det också utrymme att beskriva hur man gått till väga för att uppnå sina miljömål och vad som varit lätt eller komplicerat med arbetet. Endast ett fåtal företag har beskrivit sina processer här och det är tydligt att den ekonomiska biten är en viktig faktor. Det är dock flertalet av de som har kommenterat sina miljömål som också anger att de ser framtida vinster på att investera i så kallad grön el eller fordon som drivs på alternativa bränslen.

3.4 Fråga 4

Fråga fyra handlade om råvaruflöden i Viaredsföretagarförening. Med råvaruflöden menar man de råvaror som köps in av företagen och används i företagets produktion. Området består dock av flertalet företag som inte har tillverkningsindustri utan köper in och hanterar färdiga varor. Målet med frågan var att hitta eventuella möjligheter till kaskadåtervinning mellan företagen. Ett av företagen i föreningen använder aluminium som råvara och då aluminium är en av de största avfallsfraktionerna skulle detta vara en möjlighet att återanvända metallen. I detta fall måste man beakta kvaliteten på aluminiumet för att kunna avgöra om det är möjligt att använda sig av metallen för produktion.

3.5 Fråga 5

Fråga fem var den mest krävande frågan för företagen att besvara då den efterfrågade mängder och typ av avfall under ett år. Totalt produceras uppskattningsvis ca 9 500 ton avfall av de företag som besvarat enkäten. De företag som fyllt i denna fråga på enkäten har oftast använt sig av bra information, som till exempel papper från det företag de anlitar för avhämtning. En del siffror är låga vilket tyder på att alla företag inte svarat som önskat. En sammanställning av de tio största och tio minsta avfallsfraktionerna kan ses i Tabell 1 respektive Tabell 2. Som synes är de små avfallsfraktionerna oftast från endast ett företag, för att arbeta vidare med frågan bör man klargöra om detta är det sanna fallet och då koncentrera sig på de fraktioner som många företag har, som till exempel lysrör/lampor.

Tabell 1. De tio största avfallsfraktionerna i Viareds Företagsförening.

Typ av avfall	Mängd (ton/år)	Antal företag
Wellpapp	3292	31
Brännbart avfall	1694	29
Tidningspapper	1151	1
Gjuterisand	993	1
Deponirest	506	4
Träavfall	471	24
Kontorspapper etc	328	30
Blandad metallskrot	178	18
Aluminium	163	7
Mjukplast	135	24

Tabell 2. De tio minsta avfallsfraktionerna i Viareds Företagsförening.

Typ av avfall	Mängd (kg/år)	Antal företag
Vax/fett	15	1
EMB metall	91	1
Filter	99	1
Medicinskt avfall	100	1
Glas	120	1
Förorenade förpackningar	285	1
Absobenter	380	1
Tonerkassetter	475	3
Lysrör, lampor	872	16
Glykol	1930	3

Högt upp på listan bland stora avfallsfraktioner som nämnts ovan finns sköljvattenavfall (80 ton, 1 företag), rostfritt (52 ton, 2 företag) och elektronikavfall (49 ton, 17 företag). Bland de mindre fraktionerna finns absorbent/trasa/filter (2 ton, 1 företag), lösningsmedel (2,2 ton, 4 företag) och palleballage (2,8 ton, 3 företag). För en komplett lista se appendix 2.

3.6 Fråga 6

Fråga sex var en ”övrigt-fråga” där företagen fick möjlighet att delge information som de ansåg var viktiga för enkätundersökningen. Endast några få företag har

utnyttjat denna plats för ytterliggare kommentarer och de som skrivit något har oftast haft kommentarer till sina egna uppgifter som de fyllt i fråga fem.

3.7 Stormöten

Vid det första mötestillfället diskuterades de första preliminära resultaten. Enkätsvaren påvisade att problemet inte ligger i de stora avfallsmängderna utan i de små. Mindre företag som bara har små fraktioner av till exempel farligt avfall upplever detta som ett problem.

Ur diskussionen kom det också fram att ett stort problem för företagen som inte täcktes av enkäten var problemet med trasiga EU-pallar och engångspallar. Alla som närvarade vid mötet var enhälliga i att en rutin för detta skulle kunna vara något att arbeta vidare med. Detta är den typ av information som kunde ha angetts i enkätens ”övrigt-fråga” men som istället fångades in i samband med stormötet.

Vid det andra stormötet presenterades de slutliga enkätresultaten för medlemmarna och en diskussion om föreslagna åtgärder fördes. De närvarande medlemmarna ansåg att det är intressant att gå vidare med möjligheten att insamla mindre fraktioner ihop och kanske rentav insamla hela fraktioner tillsammans. Föreningen avser att gå vidare med frågan och undersöka huruvida det är möjligt med en gemensam offert, detta kräver dock en grundliggare sammanställning av fraktionerna än vad denna inledande studie gett upphov till. Många av de deltagande parterna vid mötet ansåg att de fraktioner som redovisades var lägre än de verkliga mängderna, vilket tyder på att många företag inte svarat på enkäten som det var önskat, vilket skulle kunna bero på enkätens utformning eller tidsbrist. Vidare ansåg diskussionsdeltagarna att möjligheten att få en gemensam rutin på pallproblemet vore bra och även här ämnar föreningen att fortsätta utforska möjligheter.

4 Diskussion

Det största arbetet i projektet har varit utformningen och sammanställningen av enkäten. Målet med att kartlägga avfallsströmmar och eventuella råvaruflöden har uppnåtts och nu finns en grund för fortsatt arbete inom föreningen. Ur enkäterna och stormötena har det framkommit vad som är de största problemen och vad som föreningens medlemmar vill få hjälp med. En tydlig förändring som skulle underlätta för många av de mindre företagen är gemensamma sopkärl för uppsamling av småfraktioner som till exempel lysrör och lampor. Hanteringen av farligt avfall är noga reglerad i lagar och förordningar. Det är därför viktigt att se till att ett nytt uppsamlingssystem svarar mot ställda krav från myndigheter, avlämnare och insamlare. Om flera mindre företag skulle dela på ett uppsamlingskärl skulle kärlet fyllas snabbare och en gemensam upphandling av tömningsfrekvens skulle kunna underlätta för företag som annars inte producerar mycket av den typen av avfall. Förslagsvis går de företag som delar byggnader samman och har ett gemensamt sopkärl. Det finns många sopkärl idag som har olika fack för olika typer av avfall, en liknande variant skulle kunna utformas i Viared och ingå i den nya "Viaredsmodellen". Figur 1 och 2 visar exempel på redan befintliga sopstationer. Även enklare modeller som vanliga soptunnor kan fungera som insamlingskärl för vissa fraktioner, se Figur 3. Godkända befintliga system tillhandahålls av flertalet företag som specialiserar sig på design av trygg hantering av avfall och farligt avfall i industrin.



Figur 1. Sopkärl på hjul med olika fack för olika typer av avfall. Just detta sopkärl används för hushållsavfall men en liknande design är möjlig för andra fraktioner.



Figur 2. Fast sorteringsstation för olika avfallsfraktioner kombinerat med en soptunna. Denna uppställning finns på flera skolor och arbetsplatser och avser i dessa fall hushållsavfall.



Figur 3. Lätt att öppna och lätt att transportera, enklare uppsamlingskärl för olika avfallsfraktioner.

Viareds företagsförening är redan uppdelad i geografiska områden (blått, rött och grönt, se Appendix 3) och vissa företag delar byggnader vilket underlättar för gemensamma sopkärl, vilket flera av företagen redan har för vissa fraktioner. En gemensam upphandling av hämtning av avfallet bör kunna effektivisera ekonomiskt för företagen och ge en miljömässig vinning med rätt rutter för transportören.

När det gäller möjligheten till återvinning inom Företagsföreningen bör man gå vidare med att undersöka huruvida möjligheten till kaskadåtervinning finns med det aluminium som ett av företagen använder som råvara.

Under det första stormötet uppkom diskussionen om EU-pallar och engångspallar. Ett sätt att lösa problemet med trasiga EU-pallar skulle kunna vara att ha en snickare i föreningen som kan laga dessa pallar för samtliga företag istället för att låta pallarna slängas som avfall. Flera företag i Sverige arbetar idag med försäljning och lagning av diverse pallar, som till exempel EU-pall och engångspall. Att hela företagsföreningen gör en upphandling och använder sig av ett sådant extern företag är en annan möjlighet i pallproblematiken. Engångspallar kan ibland återanvändas och det bör undersökas om möjligheten för andra företag i förening kan använda sig av engångspallarna igen. För att undvika engångspallar bör man i första hand koncentrera sig på sin kunder och leverantörer och skriva i sina avtal och offerter att engångspallar undanbedes i Viareds företagspark. En markering mot engångsfabrikat från en hel företagspark visar ett tydligt miljöintresse och kan vara en del av "Viaredsmodellen". Det är också viktigt att "Viaredsmodellen" blir ett synligt begrepp, till exempel genom att i text- och/eller mailform ange att "företaget ingår i Viareds Företagsförening som jobbar med miljö efter Viaredsmodellen".

Vid de två stormötena som hållits under projektets gång har preliminära resultat visats för närvarande företag och diskussioner har förts angående föreslagna åtgärder. Företagsföreningen avser att fortsätta med projektet och genomföra optimeringar gällande avfallshanteringen bland medlemsföretagen men för att göra detta krävs en grundligare sammanställning av de fraktioner som en eventuell upphandling skulle gälla.

5 Slutsatser och optimeringsförslag

Detta arbete kan sammanfattas i följande slutsatser:

- En enkätundersökning i Viareds Företagsförening har genomförts med avsikt att kartlägga avfallsflöden
- Efter sammanställning av enkäterna är det tydligt att det finns förbättringspotential i Föreningen och det är också tydligt att ett mer detaljerat arbete krävs för att kunna fortsätta arbetet med utvecklingen av avfallsarbetet. Detta arbete är en del av "Viaredsmodellen" som är namnet på det gemensamma miljöarbete som företagen i Viareds Företagsförening ska inarbeta i Företagsföreningen.
- Under projektets gång har två stormöten hållits där preliminära resultat diskuterats och optimeringsförslag presenterats
- Som initiala optimeringsförslag för Viareds Företagsförening finns förslag om gemensam upphandling av utvalda fraktioner alternativt allt avfall för de företag som har möjlighet (vissa större företag styrs centralt). För att undvika pallproblemen kan man undersöka möjligheterna för andra företag att använda gamla engångspallar. Vidare finns förslag om pallsnickare eller externhantering av trasiga pallar och engångspallar. För att synliggöra sitt miljöarbete inom föreningen kan man se till att "Viaredsmodellen" synliggörs i text- och/eller mailform.
- Inom Företagsföreningen finns det avfall som av en medlem används som råvara. Detta bör undersökas närmare med kontroll av kvalitén på avfallet, eventuellt skulle detta kunna användas igenom, genom så kallad kaskadåtervinning.
- För att genomföra optimeringsförslagen krävs fortsatt arbete med att ta in underlag till framtida offerter.

6 Framtida arbete

Viared företagsförening ämnar utveckla en Viaredsmodell utifrån den sammanställda informationen.

Mål för Viaredsmodellen:

- Öka återvinningsfraktionen och därigenom minska brännbart avfall med 30%
- Minska koldioxidutsläppet genom optimering av avfallstransporter med 30%
- Öka medvetenheten hos den enskilde om avfallens miljöpåverkan
- Miljöcertifiering på alla medlemsföretag

Genomförande av Viaredsmodellen

- Erbjuder samtliga medlemmar en "återvinningscoach" som förbättrar de företagsinterna möjligheterna till optimerad återvinning
- Erbjuder samtliga medlemmar en schemalagd uppsamling av ofta förekommande små fraktioner, t.ex. kontorspapper, batterier, lysrör, flaskor, osv.
- Upphandla/starta en "pallpool" som köper, säljer, lagar och i sista hand kasserar pallar och engångspallar
- Gemensam upphandling för flera eller alla företag som har en viss fraktion
- Gemensamma träffar för erfarenhetsutbyte

7 Referenser

Svenska Renhållningsverksföreningen, "Metanemission på deponi – mätning med statiska kamrar – Rapport 04:02", 2004

Naturvårdsverket, "Sammanfattning av avfall i Sverige 2006 – Rapport 5868", 2008

Avfall Sverige, "Svensk Avfallshantering 2008", 2008

Appendix 1



Optimerad avfallshantering i Viared – nya miljömål

Med bidrag från Stiftelsen Föreningssparbanken Sjuhärad har vi i Viared Företagsförening fått en unik möjlighet att förbättra miljön, ekonomin och medvetenheten kring avfallsfrågor. Ett målinriktat arbete från några personer i föreningen har lett fram till stora möjligheter för oss alla att ta ytterligare ett steg i våra miljösträvanden. Förutom att man minskar miljöpåverkan så skapar man en kostnadsmedvetenhet som gynnar alla och man får upp ögonen för miljön och kretsloppet i sin helhet. En investering i form av ett par timmars arbete nu kommer förmodligen att ge stora vinster framöver. Att ligga i framkant med sitt miljöarbete stärker ens varumärke. För företag med miljöcertifiering är det en stor fördel att driva miljöfrågor i större sammanhang som t ex i en företagspark som Viared.

2008-06-16

Vänliga hälsningar från projektgruppen

Margaretha Björsell, Vi Alla (margaretha.bjorsell@vialla.se)	(033-25 45 70)
Frida Claesson, SP (frida.claesson@sp.se)	(010-516 57 67)
Evalena Blomqvist, SP (evalena.blomqvist@sp.se)	(010-516 55 20)

Återvinningsgruppen

Johan Sandgren, BEAB (johan.sandgren@beab.nu)

Leif Svensson, Volvo Bussar (leif.g.svensson@volvo.com)

Conny Palm, Camfil Farr (conny.palm@camfilfarr.com)

Karl-Eric Nilsson, Schenker (karl-eric.nilsson@schenker.com)

Syfte

Projektet syftar till att optimera dagens avfallshantering inom Viareds Företagspark. Ett optimerat avfallshanteringssystem ger upphov till minskad resursanvändning genom t ex effektivare behandlingsmetoder, rutiner, processer och transporter samt genom ökad återvinning. Inom projektet kommer information om dagens system insamlas och analyseras vilket kommer att ske både genom information från både enkätsvar och intervjuer. Konkreta åtgärdsförslag för att uppnå ett optimerat effektivare system kommer därefter att framläggas och kommuniceras till alla medlemmar inom Viared Företagsförening. Med utgångspunkt från analysen kommer därefter nya gemensamma miljömål att upprättas inom Viared Företagsförening.

Viaredsmodellen

Projektet kommer också att leda fram till en beskrivning av en arbetsmetod ”Viaredsmodellen” för hur ett optimeringsarbete skall utföras. Viaredsmodellen kommer att ge positiv uppmärksamhet för såväl de enskilda företagen, Viareds Företagspark och hela Sjuhäradsbygden. En optimerad avfallshantering kommer att vara en viktig konkurrensfaktor för framtidens företag. Viareds Företagspark kan bli kända som de som gjorde det möjligt!

Verksamhetsavfall

I Sverige producerar vi årligen uppskattningsvis drygt 40 milj. ton verksamhetsavfall från näringslivet vilket kan jämföras med 5 milj. ton från hushållen. Motsvarande mängder för EU är 1 miljard ton verksamhetsavfall samt 250 milj. ton hushållsavfall. Det finns med andra ord goda möjligheter till att uppnå resurssparande effekter genom att optimera och effektivisera omhändertagandet av verksamhetsavfall.

Mätbara mål

Projektet syftar till att uppnå följande mätbara mål för Viared Företagsförening:

- Arbeta fram en metod ”Viaredsmodellen” för optimering av avfallshanteringssystem
- Analysera ekonomiska och miljömässiga effekter från dagens avfallshanteringssystem
- Visa på möjliga förbättrings- och optimeringsåtgärder för att uppnå ett effektivare avfallshanteringssystem
- Analysera ekonomiska och miljömässiga effekter från ett optimerat avfallshanteringssystem
- Upprätta nya innovativa miljömål för Viared Företagsförening

Enkät

Du har nu idag fått en enkät som vi ber dig fylla i. Du får givetvis gärna kontakta oss om du har några frågor. Att delta i detta arbete är frivilligt, men vi hoppas på ett stort deltagande nu när vi har fått möjligheten att finansiera detta arbete med medel från Stiftelsen FöreningsSparbanken Sjuhärad. Alla uppgifter behandlas konfidentiellt per företag och endast sammanställningar presenteras. Projektet utförs som ett samarbetsprojekt mellan Viared Företagsförening, ViAlla och SP.

Enkät ”Optimerad avfallshantering i Viaredsföretagspark”

1) Företagsfakta

- a) Företagets namn:
 b) Kontaktperson (Namn, telefon och e-post):
 c) Ingår företaget i en koncern Ja Nej
 Om Ja, vilken
 d) Antal anställda:
 e) Huvudsysselsättning:
 f) Beskriv gärna kort er kärnverksamhet:

2) Certifiering idag

Syftet med detta intresseområde är att kartlägga hur det pågående arbetet med miljöfrågor inom Föreningen är strukturerat idag.

a) Kryssa för det som gäller för ditt företags certifiering/certifieringar:

Företaget arbetar idag inte efter några certifieringsrutiner eller liknande

ISO 14001 Registrerad genom EMAS

ISO 9001 Annan jämbördig egen kontroll

Om annat system, beskriv det:

b) Övriga synpunkter (information som du anser viktigt för oss att veta inom detta område):

3) Miljöarbete och miljömål idag

Syftet med detta intresseområde är att få en bild över befintliga miljöarbeten inom ert företag samt att också få en inblick i vilka miljöarbeten som har varit extra lyckade. Allt för att kunna sprida erfarenhet och engagemang vidare inom Föreningen och därmed skapa gemensamma miljömål för föreningen.

a) Har Ert företag ett fungerande miljöarbete? Ja Nej

b) Har företaget en miljöansvarig? Ja Nej

Om Ja, namnge denne

c) Har företaget formulerade miljömål? Ja Nej

Om ja, vänligen ange Era huvudsakliga miljömål:

Beskriv gärna också vilka av miljömålen som varit lättast att uppnå och vilka som givigt bäst resultat för företaget (exempel map miljö, arbetsmiljö eller ekonomiska):

d) Har företaget formulerade miljömål specifika för avfallsfrågor? Ja Nej

e) Hur utför ni kontroll och uppföljning av avfallshantering? Har ni några rutiner som ni arbetar efter?

f) Övriga synpunkter (information som du anser viktigt för oss att veta inom detta område):

4) Råvaruflöden

Syftet med detta intresseområde är att få en uppfattning om vilka råvaruinköp som finns inom Föreningens medlemmar. Ett exempel på ett mycket lyckat resultat med projektet är om vi kan identifiera avfall som kan kaskadåtervinnas, dvs rena avfallsfraktioner från en verksamhet som kan användas av en annan part. Ange gärna flera typer av flöden i frågan nedan. Rapporterade data från Föreningens medlemmar kommer därefter att ligga till grund för vidare optimeringsarbetet.

a) Dominerande råvaruinköp samt en uppskattning av årsbehovet (kg/år):

b) Annan information som ni anser viktigt inom området:

5) Avfallsmängder och avfallshantering

Syftet med detta intresseområde är att kartlägga och kvantifiera avfallsflöden från ditt företag idag. Rapporterade data från Föreningens medlemmar kommer därefter att ligga till grund för vidare optimeringsarbetet.

a) Avfallsfraktioner (kg/år):

Nedan finner ni en tabell över olika fraktioner. Ange mängder i de fraktioner som passar in på er verksamhet. Om ni saknar någon fraktion ange dem i de tomma raderna. Ange även för vilket år statistiken gäller:

Fraktion	Mängd (kg/år)	Specificering, notering	Hämtningsfrekvens
----------	------------------	-------------------------	-------------------

Träavfall			
Hushållsavfall			
Kontorspapper etc			
Wellpapp			
Mjukplast			
Hårdplast			
Skrot			
Stål			
Rostfritt			
Rostfritt			
kontaminerat			
Aluminium			
Koppar			
Blandad metall			
El-avfall, elektronikskrot			
Kabel			
Sprayburkar			
Lysrör, lampor			
Spilloljor			
Glykol			
Andra vätskor			
Lösningsmedel			
Absorbenter		(Ange sort)	
Batterier			
Färgavfall			
Textilavfall			
Brännbart avfall			
Deponirest			
Övrigt farligt avfall			
Övrigt blandat			

Övrigt blandat avfall, ange gärna vilka fraktioner som ni anser ingår där

b) Är några avfallsfraktionerna säsongsb beroende? Ja Nej
Om Ja, vilken/vilka och vilken säsong

c) Är det någon av era avfallsfraktioner som ni ser som ett större problem än de andra (map kostnad, hantering, lukt etc)?

d) Hur stor del av avfallet (totalt antal kg) betalar ni för att bli av med?

e) Får ni betalt för att återvinna något avfall, i så fall hur många kg och vilken fraktion gäller det?

f) Hur stora flöden (kg) av Ert avfall återvinns inte idag, dvs hur stor del går till deponi (ni får betala för kvittblivningen)?

g) Hur hämtas ert avfall idag

Allt avfall hanteras av en och samma entreprenör , nämligen

Olika avfallsfraktioner hämtas och tas om hand av olika entreprenörer

Om detta är fallet, ange vilka fraktioner som respektive entreprenör ansvarar för:

h) Övriga synpunkter (information som du anser viktigt för oss att veta inom detta område):

6) Övrig

Är det någonting övrigt som du vill delge som inte har framkommit i frågorna ovan:

TACK FÖR DIN TID!

Appendix 2

Typ av avfall	Mängd (kg/år)	Antal företag
Wellpapp	3292295	31
Brännbart avfall	1694663	29
Tidningspapper	1151390	1
Gjuterisand	993730	1
Deponirest	506530	4
Träavfall	471020	24
Kontorspapper etc	328447	30
Blandad metallskrot	177620	18
Aluminium	162706	7
Mjukplast	134524	24
Textilavfall	115040	2
Sköljvattenavfall	80408	1
Rostfritt	52460	2
El-avfall, elektronikskrot	49408	17
Hylsor	32970	1
Rotation	31500	1
Cipaxtankar	29380	1
Övrigt blandat	29130	6
Övrigt farligt avfall	28790	7
Hårdplast	14290	6
Stål	14 080	6
Hushållsavfall	12720	14
Färgavfall	11954	10
Plåtframkallare	8995	1
Kabel	8602	5
Andra vätskor	6906	2
Batterier	6170	10
Spilloljor	6162	10
Däck	6000	1
Kermisk gjutform	5480	1
IBC-tank	5380	1
Sprayburkar	3176	3
Fuktvattenavfall	2977	1
Palleballage	2760	3
Lösningsmedel	2200	4
Absorb/trasa/filter	2091	1
Glykol	1930	3
Lysrör, lampor	872	16
Tonerkassetter	475	3
Absorbenter	380	1
Förebnade förpackningar	285	1

Glas	120	1
Medicinskt avfall	100	1
Filter	99	1
EMB metall	91	1
Vax/fett	15	1

Appendix 3

Viareds Företagspark 2008

Viared Väst

1	Adire & Rydberg Sverige AB, Sjögröva, 26	033-22190
2	Aurum AB, Rensåra, 14	033-2258177
3	BakService Svenska AB, Oddevärdag, 5	033-290225
4	Barent Brann AB, Rensåra, 14	033-287890
5	Bolt Bränsle Tjänst Tjänst AB, Oddevärdag, 2	033-207290
6	Caroline AB, Sjögröva 22	033-205500
7	Callex Postorder AB, Rensåra, 2	033-442700
8	Corporate Express, Rensåra, 6	033-117100
9	Coventry AB, Oddevärdag, 3	033-202840
10	Eco-Entreprenör AB, Rensåra, 8	033-226400
11	Eljagaren, Rensåra, 1	033-430700
12	Hansen Logistik AB, Rensåra, 6	033-207370
13	Jupok, Rensåra, 6	033-40000
14	Lars-Eriksson Sweden AB, Rensåra, 18	033-254133
15	Marinet Fibers AB, Rensåra, 4	033-202200
16	Orat Metall AB, Rensåra, 14	033-200800
17	Pedestal Nordic Lager Box 2, Sjögröva, 13	033-160000
18	Pedestal Nordic Lager Box 2, Sjögröva, 13	033-160000
19	Schenker Myrak AB, Rensåra, 15	033-178900
20	Schenker Myrak AB, Rensåra, 15	033-178470
21	Spartan Postorder AB, Rensåra, 6	033-444770
22	Sveabladet AB, Rensåra, 6	033-121850
23	Tandabakia AB, Sjögröva 26	033-202450
24	Transportprofil AB, Rensåra, 4	033-202800
25	Transportprofil AB, Rensåra, 4	033-25752
26	Trafikolan, Rensåra, 15	033-105444
27	Tyngreindustri Bränsle AB, Oddevärdag, 1	033-287300
28	W. Thörn I Bränsle AB, Rensåra, 14	033-287300
29	Wasservärdia Tryck AB, Oddevärdag, 7	033-222740

Viared Mitt

30	Adiro Logistik AB, Fostalgatan 50	033-121200
31	B&B Alltids, Väg. 13 (Ry 200, öst. 281)	033-250248
32	Ämneke Papper AB, Fostalgatan 40	033-225500
33	Ättle Märgar och AB, Väg. 5	033-160940
34	B&B Ekvall & System AB, Väg. 9	033-290900
35	Bränsle Bolnäs AB, Västerås, 32	033-442453
36	Bränsle Myrvalk och Handels AB, Sjögröva, 8	033-128064
37	Bränsle Myrvalk AB, Väg. 2	033-254157
38	Bränsle Skogstjänsten, Vindg. 9	033-254158
39	Bränsle Utvärnt Flygflytt, Vindg.	033-257529
40	Bränsle Nordic AB, Väg. 2	033-228290
41	Bränsle Nordic AB, Väg. 2	033-723290
42	Carroll Farm Power Systems AB, Västerås, 22	033-118500
43	DHL AB, Väg. 18	033-283420
44	DSV Solutions AB, Sjögröva, 11	033-200700
45	DSV Road AB, Sjögröva, 11	033-178900

Viared Öst

46	Ätern, Buzg, 4	033-208140
47	AutoTH AB, Fostalg. 16	033-207350
48	Bentzer AB, Fostalg. 34	033-1801280
49	Bort Automotiv AB, Fostalg. 27-30	033-645456
50	Bränsle, Fostalg. 3	033-254510
51	Bygma Röklen AB, Sjögröva, 9	033-204820
52	Riela Malmberga, Buzg, 4	033-208130
53	Handelsbanken, Fostalg. 14	033-229230
54	Härnäs AB, Västerås, 48	033-226883
55	Härnäs AB, Västerås, 48	033-226883
56	Intropace Interior, Fostalg. 14	033-447373
57	LampGraf, Fostalg. 24	www.lampgraf.se
58	MVA, Västeråsgrän 44	033-258900
59	Möbelen Bokhandel AB, Sjögröva, 11	033-257020
60	NW Oskastrom, Fostalg. 16	033-441770
61	OCS Contract Conveyor System AB, Fostalg. 7-9	033-233440
62	Paale AB, Sjögröva, 11	033-257770
63	Powerline Teatras AB, Sjögröva, 7	033-233880
64	Ridder Coop AB, Fostalg. 16	033-257720
65	Ridder Coop AB, Fostalg. 16	033-1801200
66	Scribble AB, Västerås, 6	033-444700
67	Sigart Raktivar AB, Fostalg. 30	033-231000
68	SMA, Västerås, 4	033-654500
69	Stavnt AB, Sjögröva, 5	033-237900
70	Svensk Transbr AB, Fostalg. 1	033-222860
71	Värderstaden, Fostalg. 31	033-242260
72	Värderstaden, Fostalg. 3	033-254416
73	Värderstaden, Fostalg. 11	033-254416
74	Whisco Sweden AB, Fostalg. 7-9	033-101610
75	Västeråsregionens Fostalg. 13-17	033-353126

Viared Öst

76	Scandicon Svenska AB, Västerås, 28	033-225450
77	TK Pipe AB, Fostalg. 62	033-200180
78	Vialta AB, Väg. 9	033-254570
79	Vindstad Carlsson AB, Västerås, 32	033-480480
80	Volvo Bussar AB, Buzg.	033-223000

Borås

Kartan är ett utdrag ur Götalandsregionens kartor. © Götalandsregionen 2008.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut utvecklar och förmedlar teknik för näringslivets utveckling och konkurrenskraft och för säkerhet, hållbar tillväxt och god miljö i samhället. Vi har Sveriges bredaste och mest kvalificerade resurser för teknisk utvärdering, mätteknik, forskning och utveckling. Vår forskning sker i nära samverkan med högskola, universitet och internationella kolleger. Vi är ca 870 medarbetare som bygger våra tjänster på kompetens, effektivitet, opartiskhet och internationell acceptans.



SP är organiserat i åtta tekniska enheter och fem dotterbolag.