



Stiftelsen Østfoldforskning

**FORPROSJEKT:
Effektiv innsamling og
materialgjenvinning av
ulike emballasje- og
avfallsfraksjoner**

Hanne Lerche Raadal
Ole Jørgen Hanssen

Stiftelsen Østfoldforskning
Juni 2004
OR 06.04
www.sto.no

RAPPORTFORSIDE

Rapportnr: OR 06.04	ISBN nr: 82-7520-522-0 ISSN nr: 0803-6659	Rapporttype: Oppdragsrapport
Rapporttittel: Forprosjekt: Effektiv innsamling og materialgjenvinning av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner		Forfatter(e): Hanne Lerche Raadal og Ole Jørgen Hanssen
Prosjektnummer: 234150	Prosjekttittel: Forprosjekt effektiv materialgjenvinning	
Oppdragsgivere: Materialselskapene, Norsk Resirk og El-retur		
<p>Sammendrag: Materialselskapene har ønske om å gjennomføre et hovedprosjekt med følgende målsetning: <i>Øke og effektivisere innsamling av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner ved å tilby forbrukerne mer samordnede og brukervennlige løsninger.</i></p> <p>Målet skal nås ved å etablere et felles innsamlingscenter for gjenvinning av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner i tilknytning til Storbyen kjøpesenter i Sarpsborg.</p> <p>Dette forprosjektet beskriver gjennomføring av et hovedprosjekt i forhold til ovenfor definerte målsetning. Det er gjennomført grovvurderinger av aktuelle typer og mengder emballasje- og avfallsfraksjoner, samt alternative lokaliseringmuligheter for gjenvinningscenteret. Dette foreslås videre utredet i hovedprosjektet.</p> <p>Det foreslås at material- og returselskapene enes om en felles finansiering av hovedprosjektets Fase A (utredning og prosjektering).</p>		
Emneord: * Materialgjenvinning * Innsamling * Effektivisering * Kjøpesenter	Tilgjengelig Denne side: Åpen Denne rapporten: Åpen	Antall sider I rapporten: 17 I vedlegg: 0
Godkjent dato: 16.06.04		
Hanne Lerche Raadal	Mie Vold	
<hr/> Prosjektleder (sign)	<hr/> Instituttleder (sign)	

INNHOOLD

1	INNLEDNING	4
2	ETABLERING AV HOVEDPROSJEKT	5
2.1	MÅL OG GJENNOMFØRING	5
2.2	ØKT POTENSIAL FOR EFFEKTIVISERING	6
2.3	HVA ER SPESIELT?.....	6
2.4	ERFARINGER FRA ANDRE OMRÅDER.....	7
2.5	AKTUELLE AVFALLSFRAKSJONER OG -MENGDER.....	8
2.6	POTENSIAL OG MULIGHETER I STORBYEN	10
2.6.1	<i>Storbyens egen eiendom ved inngangen til kjøpesenterets p-hus.....</i>	<i>11</i>
2.6.2	<i>Sarpsborg kommunes eiendom på baksiden av kjøpesenteret.....</i>	<i>12</i>
2.7	DELTAGERE OG ORGANISERING AV HOVEDPROSJEKT.....	13
2.8	UTFORMING OG PROSJEKTERING	13
3	BESKRIVELSE AV HOVEDPROSJEKTET	14
3.1	BUDSJETT OG FINANSIERING AV HOVEDPROSJEKT	16

1 INNLEDNING

Dagens material- og returselskaper er ansvarlige for å organisere innsamlingsordninger for 'sine' emballasje- og avfallsfraksjoner. Dette har medført at de fleste returordningene i Norge har høye innsamlings- og gjenvinningsgrader, relatert til Europeisk målestokk. Det betyr likevel ikke at det ikke er rom for forbedrings- og effektiviseringsmuligheter av dagens systemer. Med bakgrunn i dette, ønsker material- og returselskapene å vurdere økt samarbeid for å ytterligere effektivisere innsamling og materialgjenvinning av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner.

Oppnåelse av høyere innsamlings- og materialgjenvinningsgrader for ulike emballasje- og avfallsfraksjoner ser i dag ut til å være begrenset av følgende årsaker:

- Separate og ulike løsninger for kildesortering avhengig av type avfall/emballasje - medfører at forbrukerne kan oppleve kildesortering som komplisert
- Mangelfull teknologi/samordning for bearbeiding, sortering og viderebehandling av innkommet materiale

For brukeren kan dagens systemer representere en komplisert håndtering, fordi ulike emballaseløsninger og –materialer krever ulik håndtering. Flasker fra husholdningen skal til flere ulike systemer, avhengig av om det er pant eller ikke på emballasjen, om det er plast eller glass, osv. Det antas derfor, ut fra et brukerperspektiv, at en større grad av samordning sannsynligvis vil medføre enklere løsninger for forbrukerne.

God teknologi/samordning bearbeiding, sortering og viderebehandling av innkomne avfallsressurser nærmest mulig opptil kilden, medfører økt kvalitet og effektivitet i gjenvinningssystemene. Redusert effektivitet i materialgjenvinningssystemene kan føre til at verdifulle materialer går tapt, enten i form av avfall til deponi, eller ved at materialene går til energiutnyttelse før materialeegenskapene er godt nok utnyttet.

Idéen om å etablere et innsamlings- og gjenvinningssenter i tilknytning av et kjøpesenter er fremkommet med basis i statistikker som viser at det handles mer og mer på kjøpesentre. Innsamling av emballasje- og avfallsfraksjoner lokalisert et sted 'der folk likevel skal', vil medføre minimale merbelastninger fra transport. I tillegg vil det legge til rette for effektivisert bearbeiding og videre transport av innsamlet materiale fordi dette kan samordnes med det som allerede skjer med 'kjøpesenter-avfallet'.

2 ETABLERING AV HOVEDPROSJEKT

2.1 MÅL OG GJENNOMFØRING

Med bakgrunn i dette, er det ønske fra material- og returselskapene om å gjennomføre et hovedprosjekt med følgende målsetning:

Øke og effektivisere innsamling av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner ved å tilby forbrukerne mer samordnede og brukervennlige løsninger.

I første omgang er dette forprosjektet gjennomført for nærmere å avklare og beskrive gjennomføring av et hovedprosjekt i forhold til ovenfor definerte målsetning. Forprosjektet har vært et samarbeid mellom Norsk Resy, Norsk Returkartong, Norsk Glass- og metallgjenvinning, Plastretur, El-retur, Norsk Resirk, Storbyen kjøpesenter, Sarpsborg kommune og Stiftelsen Østfoldforskning (STØ).

Målet for hovedprosjektet skal nås ved å etablere et felles innsamlingscenter for gjenvinning av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner i tilknytning til Storbyen kjøpesenter i Sarpsborg.

Storbyen kjøpesenter er valgt av følgende årsaker:

- Storbyen har allerede 'miljø' høyt på dagsorden - er kåret til Norges mest miljøvennlige kjøpesenter, og satser på å bli det igjen i 2004. Senteret profilerer seg som Norges mest miljøvennlige kjøpesenter, og opplever dette som positiv markedsføring. I dag sorteres 17 ulike fraksjoner fra senterets butikker.
- Storbyen har erfaring med drift av kildesorteringsstasjoner inne på senteret (og vet dermed at dette krever oppfølging, opprydning, kontroll m.m)
- Storbyen er motivert og interessert i å etablere et pilotanlegg for innsamling av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner, og har dessuten erfaring i å motivere andre.

Et hovedprosjekt skal foreslå utforming, drift og finansiering av et gjenvinningscenter i tilknytning til Storbyen.

2.2 ØKT POTENSIAL FOR EFFEKTIVISERING

Et innsamlingscenter i tilknytning til Storbyen kjøpesenter forutsettes å gi økt potensial for effektivisering av de eksisterende innsamlingsløsninger med bakgrunn i følgende:

- Forbrukerne i regionen/kommunen tilbys et supplerende alternativ for kildesortering av ulike emballasje- og avfallsfraksjoner som kan benyttes i tillegg til kommunens eksisterende ordning (hente-/bringeordninger).
- Innsamlingscenteret vil oppleves som brukervennlig og motiverende som følge av at:
 - mange ulike emballasje- og avfallsfraksjoner kan leveres på ett og samme sted slik at forbrukerne ikke trenger oppsøke ulike miljøstasjoner, butikker, m.m for å levere inn avfallet,
 - det er lokalisert på et sted der forbrukerne gjerne likevel skal reise til, noe som sannsynligvis vil oppleves som praktisk og miljøvennlig (lite ekstra tidsbruk og transport),
- Mer samordnede og brukervennlige innsamlingsløsninger vil gi økte innsamlingsgrader og økt kvalitet på innsamlet materiale, noe som videre fører til økte materialgjenvinningsgrader.

Det forutsettes at økt effektivisering i systemene vil medføre reduksjon av de totale kostnadene per tonn innsamlet og gjenvunnet materiale i forhold til dagens kostnader.

2.3 HVA ER SPESIELT?

Det finnes per i dag mange returpunkter/miljøstasjoner i Norge som er etablert i tilknytning til større butikker og kjøpesentre. Det vanlige er at returpunktene/miljøstasjonene er plassert i tilknytning til parkeringsplassen, og at det kun er tilrettelagt for innsamling av ulike emballasjefraksjoner (og eventuelt klær).

I dette prosjektet er det ønske om å tilrettelegge for innsamling av så mange ulike emballasje- og avfalls-fraksjoner som er praktisk og økonomisk mulig. Det er derfor ønskelig å etablere et felles system for innsamling av aktuelt EE-forbruksavfall (mobiltelefoner, lysrør m.m), i tillegg til de vanlige emballasjefraksjonene. Videre ønskes at gjenvinningscenteret skal markedsføres/frontes som en viktig del av kjøpesenteret og dermed bli mer synlig enn hva som per i dag er vanlig for returpunkter/miljøstasjoner. Gjenvinningscenteret skal også bidra aktivt med informasjon til brukerne når avfallet blir levert, for å styrke kunnskap og motivasjon for gjenvinning.

Oppbygging av et slikt gjenvinningscenter med muligheter for innsamling av EE-avfall i tillegg til ulike emballasjematerialer vil således gi forbrukerne gode muligheter til å enkelt kunne håndtere en stor andel av sitt gjenvinnbare avfall på en miljøeffektiv måte.

En vellykket realisering av et gjenvinningscenter i tilknytning til Storbyen kjøpesenter vil representere stor overføringsverdi for bruk som 'utstillingsvindu' og mal for etablering av tilsvarende anlegg i resten av landet. I tillegg vil det på sikt danne grunnlag for ny kompetanse og teknologiutvikling og dermed åpne for mulighetene for utbygging og etablering av et mer avansert og teknologisk gjenvinningscenter i samarbeid med f.eks Tomra.

Oppbygging og drift av et gjenvinningscenter i Storbyen kan således representere en 'dynamisk' løsning med muligheter for testing og videreutvikling av ulike løsninger, både teknologiske og i forhold til informasjon/kommunikasjon. Et slikt center kan således representere en norsk 'gjenvinnings-lab'.

2.4 ERFARINGER FRA ANDRE OMRÅDER

Gjennomføring av et hovedprosjekt skal baseres på tilgjengelig kunnskap og teknologi. Dette vil bli gjort ved at erfaringer fra ulike typer av innsamlingsløsninger både innenlands og utenlands skal sammenstilles og brukes som idégrunnlag for utforming av et gjenvinningscenter.

Eksempler på aktuelle løsninger er bl.a. i Sverige der Tomra, i samarbeid med Coop Forum, har etablert et konsept kalt Miljörum. Det finnes per i dag to slike gjenvinningscentre, lokalisert i byene Fittja og Rotebro, ikke så langt fra Stockholm. Konseptet gir forbrukerne mulighet til å levere inn mange ulike typer av gjenvinnbare materialer (aviser, klær, metall, plast, batterier og drikkevareemballasje) innendørs i tilknytning til Coop Forum-butikkene.

I Norge har Tomra samarbeid med Meny i bl.a. Revetal i Vestfold der de har samlokalisert innsamling av panteemballasje med glass- og metallemballasje. Innsamlingen foregår ved at glass- og metallemballasjen samles inn gjennom 'et hull i en flislagt vegg' mellom to panteautomater.

Tomra har lang erfaring med ulike innsamlingsløsninger, og har også forskjellige samarbeidspartnere i mange land, både i Europa og i USA. Med bakgrunn i dette er Tomra en svært interessant aktør for et hovedprosjekt og de har allerede bekreftet sin interesse for å delta videre.

2.5 AKTUELLE AVFALLSFRAKSJONER OG -MENGDER

I et hovedprosjekt må det gjennomføres en vurdering av hvilke typer og mengder emballasje- og avfall som vil være aktuelle å samle inn på gjenvinningscenteret. Dette foreslås vurdert med bakgrunn i følgende:

- At emballasje-/ avfallsfraksjonene skal :
 - representere forbruksvarer som man relativt ofte ønsker å kvitte seg med
 - være forholdsvis enkle å bringe med seg (ikke for tunge, plasskrevende, eller 'grisete')
- At anlegget skal tilpasses Storbyens eksisterende avfallssystem i forhold til type og mengde avfall som sorteres og komprimeres,
- At anlegget skal tilpasses Sarpsborg kommunes eksisterende avfallssystem i forhold til type og mengde avfall som kildesorteres ved henholdsvis: henteordning, bringeordning, miljøstasjoner, m.m.

Sarpsborg kommune har i underkant av 50 000 innbyggere og ca 21 500 abonnenter. Dagens avfallssystem for husholdningsavfall er som følger:

Henteordning for restavfall og blandet papir (deink, drikkekartong, bølgepapp, kartong), ved hjelp av to beholdere. Kommunen har bringeordning for glass- og metallemballasje fordelt på 44 returpunkter i forskjellig utførelse. I tillegg er det etablert en miljøpark for gratis levering av farlig avfall, møbler og husgeråd, plastfolie, plastkanner, isopor (EPS), papp, papir, drikkekartong, sko, tekstiler, glass- og metallemballasje, metall, jern og elektriske og elektroniske produkter. Utover dette har kommunen 10 miljøstasjoner for farlig avfall.

Data fra Storbyen (Evenrud) viser at de i 2001, 2002 og 2003 i gjennomsnitt har i underkant av 4 millioner besøkende. Det ble gjort en spørreundersøkelse i uke 45/2000 som viser at kundenes hjemkommune er som følger:

- 78% i Sarpsborg
- 7% i Fredrikstad
- 2% i Halden
- 2% i Moss
- 11% andre kommuner

Med bakgrunn i besøkstall til senteret og data fra Sarpsborg kommune vedr. dagens innsamlingsordninger og innsamlede avfallsmengder (Svendsen), er det gjennomført en grov beregning av hvilke avfallsmengder som kan forventes innlevert til et gjenvinningscenter lokalisert på Storbyen.

Følgende forutsetninger ligger til grunn for beregningene:

- Potensiell mengde avfall fordelt på de ulike fraksjonene er beregnet med basis i data vedr. totale avfallsmengder fra husholdninger i Østfold (SSB), sammensetning av

husholdningsavfall fordelt på ulike fraksjoner (SFT) og innsamlede mengder i Sarpsborg kommune i 2003 (Svendsen)

- Det antas at 30% av kundemassen bringer med seg avfall til senteret, og at 20% av potensielle mengder samles inn.
- Det antas at kundene besøker senteret i gjennomsnitt to ganger per uke

Dette gir følgende avfallsmengder til senteret:

Avfallsfraksjon	Mengde, tonn/år	Mengde, tonn/uke
Plast	33	0,6
Papp, papir (inkl. drikkekart)	182	3,7
Elektrisk avfall	9	0,2
Glass og metall	62	1,3

Tabell 1: Grovt estimerte avfallsmengder for et gjenvinningscenter på Storbyen.

Til sammenligning vil en årlig plastmengde på 33 tonn tilsvare ca 20% av innsamlet plast fra husholdninger i Østfold i 2003.

Storbyen kjøpesenter har innsamling av 17 ulike emballasje- og avfallsfraksjoner, vist i tabell 1 under. I samme tabell presenteres hvordan den aktuelle fraksjonen per i dag samles inn fra husholdninger i Sarpsborg kommune, samt om den foreslås å inngå i et eventuelt gjenvinningscenter på Storbyen (vist ved 'Ja' eller 'Nei').

Kildesortering på Storbyen	Kildesortering i Sarpsborg kommune *	Aktuell i gjenvinningscenteret?
Plastemballasje	Nei	Ja
Papp	H	Ja
Papir	H	Ja
Batterier	F	Ja
Elektrisk avfall	M	Ja
Lyskilder	M	Ja
Treverk	M	Nei, krever for stor plass
Glass (klart og farget)	R	Ja
Porselen	Nei	Nei
Metaller	R	Ja
Farlig avfall	F	Nei
Klær	Fretext	Ja
Matavfall	Nei	Nei (hygieniske grunner)
Energifraksjon	Nei	Nei
Restavfall	H	Nei
Fraksjon som <u>ikke</u> kildesorteres på Storbyen, men som kildesorteres i husholdningene		
Drikkekartong	H	Ja

Tabell 1: Avfallsfraksjoner som kildesorteres i Storbyen og i Sarpsborg kommune

* H=henteordning, R = returpunkt (44 stk), F = miløstasjon for farlig avfall (10 stk), M = miljøpark (1 stk), Nei=ingen kildesorteringsløsning)

2.6 POTENSIAL OG MULIGHETER I STORBYEN

Det er gjennomført befaring med driftsleder i Storbyen, Calle Evenrud, for å se på de mest aktuelle lokaliseringmulighetene for etablering av gjenvinningscenteret. Følgende to lokaliseringmuligheter peker seg ut som de mest aktuelle:

1. Storbyens egen eiendom ved inngangen til senterets P-hus
2. Kommunal plass bak senteret, like ved eksisterende utkjøringsramper for sortert avfall fra kjøpesenteret

I det følgende gis en kort beskrivelse og vurdering av fordeler og ulemper ved de to alternativene.

2.6.1 Storbyens egen eiendom ved inngangen til kjøpesenterets p-hus

Areal: ca 130 m², flatt. Området er vist på bildene under.



Området er lokalisert like ved inngangen til kjøpesenterets p-hus. En slik lokalisering vil medføre god profilering for senterets kunder. Området ligger øverst av to plan, rett over oppsamlingsrom og komprimatorer for deler av kjøpesenterets avfall. Storbyen er i ferd med å planlegge omlegging av innkjørselen til P-huset, men dette vil ikke medføre konsekvenser i forhold til en eventuell lokalisering på ovennevnte området. Det ligger en større P-plass (delvis kommunal) på venstre siden av innkjøringsveien til P-huset, og det bør, i hovedprosjektet, også utredes mulighetene for å ta denne i bruk for etablering av et eventuelt gjenvinningscenter.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">- Maksimal profilering som følge av lokalisering ved eneste inngang til kjøpesenterets p-hus- Naturlig sted å stoppe for å tømme bilen før man parkerer for å handle- Lokalisert øverst på et område som har to plan medfører store muligheter for utnyttelse av planet under i forhold til oppsamling og inn-/utkjøring for videre bearbeiding/transport av innsamlet materiale- Gode muligheter for utnyttelse/synergi av dagens system for senterets avfall som er lokalisert i umiddelbar nærhet på planet under.	<ul style="list-style-type: none">- Noe trangt og dermed begrensede muligheter for utforming/tilrettelegging- Kan medføre trafikkproblemer ved innkjøring som følge av plassmangel- Krever muligens forsterkninger i bakken for å tåle dimensjonerende last.

2.6.2 Sarpsborg kommunes eiendom på baksiden av kjøpesenteret

Areal: ca 550 m², svak helning (se bildet under).



Sarpsborg kommune, seksjon Kommunalteknikk ved Team Samferdsel, eier og disponerer området som i dag brukes til parkering. Området representerer således inntekter til kommunen i form av p-avgift. Det er plassert to containere for innsamling av glass- og metallemballasje i det ene hjørnet av p-plassen.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">- Relativt stor plass og gode muligheter for utforming/tilrettelegging- Gode muligheter for utnyttelse/synergi av dagens system for senterets avfall som er lokalisert i umiddelbar nærhet.	<ul style="list-style-type: none">- Ikke ideell profilering for Storbyens kunder som følge av at de ikke naturlig må passere gjenvinningscenteret på vei til kjøpesenteret- Kun ett plan – liten mulighet for oppsamling på et plan under- Krever forhandling med Sarpsborg kommune for eventuell disponering av plassen.

Det anbefales å utrede begge alternativene nærmere i hovedprosjektet, både i forhold til praktiske og økonomiske forhold før endelig beslutning fattes.

2.7 DELTAGERE OG ORGANISERING AV HOVEDPROSJEKT

Hovedprosjektet er tenkt gjennomført med aktiv medvirkning fra relevante material- og returselskaper, fra Storbyen og deres samarbeidspartner innen renovasjon (Norsk Gjenvinning), fra Sarpsborg kommune, Tomra og fra andre relevante aktører. Stiftelsen Østfoldforskning (STØ) skal stå for prosjektledelsen.

Det foreslås at hovedprosjektet blir organisert som følger:

- Styringsgruppe (representanter fra material- og returselskapene)
- Arbeidsgruppe (Storbyen, Sarpsborg kommune, aktuell(e) avfallsentreprenør(er), Tomra, STØ og aktuell innleid kompetanse)

Styringsgruppen er først og fremst tenkt å representere material- og returselskapene, som er ansvarlige for innsamling av de ulike emballasje- og avfallsfraksjonene.

Arbeidsgruppen skal stå for gjennomføring av prosjektet og rapporterer til styringsgruppen. Arbeidsgruppen og STØ skal møtes regelmessig ved gjennomføring av prosjektet og trekke inn eventuelle andre aktører ved behov. Det foreslås at arbeidsgruppen trekker inn relevant kompetanse for design/prosjektering.

I tillegg foreslås at det arrangeres en work shop der en gruppe, bredt sammensatt av representanter fra produsenter, handelen, m.fl, inviteres til å delta. Aktuelle aktører for en work shop er Elopak, Polimoon, DMF (Dagligvarehandelens Miljø- og EmballasjeForum), avfallsentreprenører, designere m.m.

2.8 UTFORMING OG PROSJEKTERING

I startfasen av hovedprosjektet vil det bli gjort en gjennomgang og valg av aktuelle aktører i forhold til utforming/prosjektering av et gjenvinningscenter. Norsk Gjenvinning, som Storbyens avfallsentreprenør per i dag, vil være en naturlig samarbeidsaktør. I tillegg foreslås å bruke kompetanse som Tomra og andre relevante aktører besitter for vurdering av ulike løsninger for utforming av senteret.

3 BESKRIVELSE AV HOVEDPROSJEKTET

Hovedprosjektet foreslås lagt opp som to faser, hvorav kun fase A foreløpig er kostnadsestimert. I det følgende beskrives aktivitetene som foreslås inngå i hovedprosjektet, fordelt på de to fasene:

Fase A:

- A 1. Prosjektadministrasjon
- A 2. Definere avfallsfraksjoner og beregne avfallsstrømmer
- A 3. Vurdere og anbefale lokalisering og systemtekniske løsninger
- A 4. Prosjekttere og kostnadsberegne bygging og drift
- A 5. Vurdere og anbefale eierforhold og drift
- A 6. Styringsgruppe- og referansegruppemøter

Fase B (ikke kostnadsestimert):

- B 1. Bygging og testkjøring
- B 2. Prøvedrift
- B 3. Evaluering og videre planer

A 1. Prosjektadministrasjon

Aktiviteter Sikre faglig kvalitet og at prosjektet blir gjennomført i samsvar med oppsatte tidsplaner og økonomisk ramme. Etablere prosjektorganisasjon og drive prosjektledelse. Utarbeide detaljert prosjektplan, økonomistyring og tilbakerapportering etter avtale.

Budsjett 10% av timekostnadene i prosjektet

A 2. Definere avfallsfraksjoner og beregne avfallsstrømmer

Aktiviteter Med bakgrunn i generelle statistikker og erfaringer fra andre relevante anlegg, samt datagrunnlag fra Sarpsborg kommune og Storbyen, definere hvilke type avfallsfraksjonsom er aktuelle for anlegget og beregne tilhørende avfallsmengder.

Dette foreslås utført ved å gjennomføre analyser av:

- relevante avfallsstrømmer i forhold til mengder, eksisterende innsamlingsystem, sammensetning og dynamikk (jevn tilgang på materialer).
- brukerbehov/kunde krav i forhold til innsamling
- lokaliseringmuligheter i/ved Storbyen Kjøpesenter

A 3. Vurdere og anbefale lokalisering og systemtekniske løsninger

Aktiviteter Med bakgrunn i forprosjektets vurdering av aktuelle lokalisering-løsninger og resultatene fra aktivitet A2 (avfallstyper og –mengder), avklare lokalisering og systemtekniske løsninger for gjenvinnings-senteret, herunder:

- lokalisering og systemløsninger
- logistikk til/fra anlegg
- sorteringsmuligheter og type beholdere/oppsamlere
- komprimering, evt. kutting
- informasjon, motivasjon og kommunikasjon med forbrukerne

Det foreslås å gjennomføre en befaring på det nevnte anlegget i Sverige eller evt. andre anlegg relevante anlegg. Arbeidet forutsettes gjennomført som et samarbeid mellom arbeidsgruppen, referansegruppen, aktuell avfallsentreprenør og teknisk designer, og aktiviteten skal resultere i en anbefalt løsning presentert ved skisser som viser systemtekniske løsning av gjenvinnings-senteret på aktuell lokalisering.

A 4. Prosjektene og kostnadsestimere bygging og drift

Aktiviteter Med bakgrunn i resultatene fra aktivitet A3 skal det bygging av anlegget detaljprosjekteres. Det foreslås at aktuell teknisk designer utarbeider prosjekteringsgrunnlag klar til eventuell anbudsinnhenting. Med bakgrunn i anbudsgrunnlaget og erfaring fra andre anlegg, skal bygging av anlegget kostnadsestimeres.

Med bakgrunn i utforming av anlegget og beregnede avfallsmengder inn/ut, skal arbeidsgruppen kostnadsestimere drift av anlegget, inkludert eventuelle inntekter fra salg av avfallsfraksjoner.

A 5. Vurdere og anbefale eierforhold og drift

Aktiviteter Med bakgrunn i kostnadsestimatene fra aktivitet A4, skal arbeidsgruppen, i samarbeid med material- og returselskapene, vurdere og anbefale eierforhold og drift av gjenvinnings-senteret.

Følgende aktiviteter foreslås gjennomført:

- Vurdere og avklare praktiske muligheter vedrørende krav til rapportering av innsamlet avfall som krever at det skilles mellom husholdningsavfall og næringsavfall
- Vurdere eierforhold, eventuelt som et samarbeid mellom material- og returselskapene, Sarpsborg kommune og Storbyen.
- Vurdere drift av anlegget, sett i sammenheng med drift av Storbyens eksisterende anlegg

Med bakgrunn i ovennevnte aktiviteter, skal arbeidsgruppen komme med en anbefaling vedrørende eierforhold og drift av anlegget som fremlegges for styringsgruppen.

A 6. Styringsgruppemøter og work shop

Aktiviteter Følgende møteplan for styringsgruppen foreslås:

- 1 oppstartsmøte
- 1 møte ca midtveis med presentasjon av foreløpige resultater
- 1 avsluttende møte med presentasjon av resultater.

Det foreslås å avholde en work shop der representanter fra produsenter, handelen, m.fl, inviteres til å delta (ref. kapittel 2.7) i etterkant av det første styringsgruppemøtet. Det foreslås at møteplan for arbeidsgruppen fastsettes etter hvert, men at det legges opp til relativt hyppig møtevirksomhet med invitasjon av aktuelle aktører.

3.1 BUDSJETT OG FINANSIERING AV HOVEDPROSJEKT

Det er utarbeidet et grovt budsjett for aktivitetene A1 – A6 i et hovedprosjekt. Budsjettet representerer et overslag. Det er knyttet størst usikkerhet til aktivitet A4 som følge av at det ikke er bestemt verken hvordan gjenvinningscenteret skal se ut, hvem som skal prosjektere det eller i hvor stor grad det krever detaljprosjektering.

Prosjektaktivitet	Dagsverk	Total kostnad kr
A1. Prosjektadministrasjon		30 000
A 2. Definere avfallsfraksjoner og beregne avfallsstrømmer	10	60 000
A 3. Vurdere og anbefale lokalisering og systemtekniske løsninger	15	90 000
A 4. Prosjekttere og kostnadsberegne bygging og drift	20	120 000
A 5. Vurdere og anbefale eierforhold og drift	10	60 000
A 6. Styringsgruppemøter og work shop	10	60 000
Totalt	65	420 000

Budsjettet er forutsatt å dekke STØs innsats i tillegg til innleid kompetanse for design og utforming av gjenvinningscenteret. Storbyen, Sarpsborg kommune, material- og returselskapene og Tomra forutsettes å bidra i prosjektet i form av egeninnsats.

Det foreslås at material- og returselskapene enes om en felles finansiering av hovedprosjektets Fase A.

REFERANSER

Evenrud, Calle: Oversendt data vedr. besøkstall og resultater fra spørreundersøkelse om reisevaner m.m for Storbyen.

Svendsen, Svein-Erik: Data vedr. innsamlingsmengder og kildesorteringsordning i Sarpsborg kommune for 2003.

SSB: <http://www.ssb.no/emner/01/05/10/avfkomm/tab-2003-06-19-01.html>

SFT: Faktaark 'Sammensetning av husholdningsavfall', nr 12/98.