

Omsetning av avfallsressurser

via internett –

Spørreundersøkelse

om interesse i Østfold

av

Knut Magne Furuheim

Hanne L. Raadal

Ingunn S. Modahl

Stiftelsen Østfoldforskning

Mars 1999

OR.09.99

RAPPORTFORSIDE

| | | |
|---|--|---|
| Rapportnr: OR.09.99 | ISBN nr: 82-7520-369-4 ISSN nr: 0803-6659 | Rapporttype: Oppdragsrapport |
| Rapporttittel: Omsetning av avfallsressurser via internett – spørreundersøkelse om interesse i Østfold | | Forfatter(e): Knut Magne Furuheim, Hanne L. Raadal Ingunn S. Modahl |
| Prosjektnummer: | Prosjekttittel: Avfallsbørs - spørreundersøkelse | |
| Oppdragsgiver(e): Østfold fylkeskommune Oppdragsgivers referanse: Torhild Andersen Kongsness | | |
| Resymè: Det er blitt gjennomført en spørreundersøkelse blant 59 bedrifter, interkommunale selskaper og kommuner i Østfold om det er behov for mer effektive og bedre kanaler for omsetning av avfallsressurser og om hva Østfold fylkeskommune kan bidra med i denne sammenhengen. Markedsplassen for dette er tenkt å ligge på internett. Svarprosenten lå på ca. 80. Svarene fra spørreundersøkelsen viser at det er et behov for bedre kanaler for omsetning av avfallsressurser. Over halvparten av de som har svart på spørsmålet om de er interessert i omsetning via internett, er positive. Spesielt er gjenvinningsbedrifter interessert, men også byggvare/entreprenør og plastbehandlerindustri er positive. De mest interessante råstoffene virker å være plast og trevirke (biobrensel). Over halvparten av de negative er kommunene som ikke ser seg selv direkte aktører i dette markedet da dette bør gå gjennom grossistledd. De mener likevel at det er behov for mer tilfredstillende omsetning spesielt av slam og plast. Østfold Fylkeskommune kan bidra med informasjon og tilrettelegging for avtaler og med avfallsplaner inn i dette. Undersøkelsen er et ledd i arbeidet med en samlet avfallsplan for Østfold. | | |
| Emneord: <ul style="list-style-type: none">• Spørreundersøkelse• Avfallsressurser• Omsetning• Internett | Tilgjengelighet: Denne side: åpen Denne rapport: åpen | Antall sider inkl. bilag: 13 |
| Godkjent Dato: <hr/> Prosjektleder (sign) <hr/> Instituttleder (sign) | | |

Innholdsfortegnelse

Sammendrag

1. Innledning

2. Avfallsbørs

2.1 Om avfallsbørs generelt

2.2 Avfallsbørs på nettet

2.3 Renere produksjon og bærekraftig utvikling

3. Spørreundersøkelsen

3.1 Mål for spørreundersøkelsen

3.2 Gjennomføring

4. Resultater

5. Diskusjon og konklusjon

Vedlegg

Sammendrag

Det er blitt gjennomført en spørreundersøkelse blant 59 bedrifter, interkommunale selskaper og kommuner i Østfold om det er behov for mer effektive og bedre kanaler for omsetning av avfallsressurser og om hva Østfold fylkeskommune kan bidra med i denne sammenhengen. Markedsplacesen for dette er tenkt å ligge på internett. Svarprosenten lå på ca. 80. Svarene fra spørreundersøkelsen viser at det er et behov for bedre kanaler for omsetning av avfallsressurser. Over halvparten av de som har svart på spørsmålet om de er interessert i omsetning via internett, er positive. Spesielt er gjenvinningsbedrifter interessert, men også byggvare/entreprenør og plastbearbeidende industri er positive. De mest interessante råstoffene virker å være plast og trevirke (biobrensel). Over halvparten av de negative er kommunene som ikke ser seg selv direkte aktører i dette markedet da dette bør gå gjennom grossistledd. De mener likevel at det er behov for mer tilfredstillende omsetning spesielt av slam og plast. Østfold Fylkeskommune kan bidra med informasjon og tilrettelegging for avtaler og med avfallsplaner inn i dette. Undersøkelsen er et ledd i arbeidet med en samlet avfallsplan for Østfold.

1. Innledning

Som en del av utarbeidelsen av en samlet avfallsplan for Østfold, har Stiftelsen Østfoldforskning fått i oppdrag av Østfold fylkeskommune å undersøke om det er behov for en kanal for mer effektiv omsetning av avfallsressurser i form av en avfallsbørs.

Det vil være en rekke produkter som kan være aktuelle for en børs for avfallsressurser. Med avfallsressurser menes her i videste forstand det bedrifter og kommuner måtte generere av sidestrømmer som inneholder ressurser som andre virksomheter måtte kunne dra nytte av i sitt virke. Dette kan være slam fra næringsmiddelindustri og kommunale renseanlegg, rivningsmateriale fra byggevirkosomhet eller treavfall fra skogbruk og industri (til eksempelvis bioenergi), plastmaterialer i ulike former, kjemikalier (som syrer, baser, løsemidler o.l.), metaller, papp, papir osv.

Til en avfallsbørs vil det være mest aktuelt å bruke internett som hjelpemiddel. Det er grunn til å tro at et effektivt marked betinger bruk av denne formen for elektroniske hjelpemidler og at det er en forutsetning at alle potensielle selgere og kjøpere får tilgang til en felles markedsplass ved å etablere en avfalls- og ressursbørs. Toveiskommunikasjon via internettet kan være en effektiv måte å koble selgere og kjøpere av avfallsressurser på.

Stiftelsen Østfoldforskning (STØ), Institutt for miljø og utvikling (IFM) har lang og bred erfaring fra prosjekter innen renere produksjon og avfallsminimering. Samtidig har STØ's institutt for informasjonsteknologi (IFI) også opparbeidet stor kunnskap mht elektronisk handel.

2. Avfallsbørs

2.1 Om avfallsbørs generelt

Det meste av det som er skrevet i dette kapitlet er basert på SINTEF-rapporten »Avfallsbørs som virkemiddel for styring av avfallsstrømmene i samfunnet», fra 1996 av Lisa Ellen Thorsen.

En måte å definere en avfallsbørs på kan være (Thorsen, 1996) :

En avfallsbørs er en administrativ enhet som formidler kontakt mellom ulike bedrifter for å utveksle industrielt eller kommunalt avfall med utgangspunkt i at avfall og restprodukter fra en bedrift kan brukes av én annen bedrift. (Avfallsmeglere, som selv kan kjøpe og selge avfall eller kan sette betingelser og priser på avfall, driver ikke avfallsbørsvirksomhet per denne definisjon.)

Det finnes flere forskjellige typer avfallsbørser. De varierer med geografisk bruksområde, typer avfall, bemanning, type informasjonskilde og i hvilken grad de formidler kontakt mellom partene. Den viktigste forskjellen mellom avfallsbørser er måten den drives på. Avfallsbørser deles inn i tre kategorier etter driftsform: passiv, aktiv og pro-aktiv.

En **passiv** børs formidler informasjon om tilgjengelig og etterspurt avfall. Den gir selger eller mulige avtakere opplysninger slik at de selv kan ta kontakt med hverandre. Informasjon blir formidlet via kataloger eller datanettverk.

En **aktiv** børs formidler informasjon om tilgjengelig og etterspurt avfall og i tillegg aktivt søker ut avtakere for avfallet gjennom å ta direkte kontakt. En viss oppfølging er også vanlig for å sikre at avfallet blir utvekslet. Informasjon blir formidlet via kataloger eller datanettverk i tillegg til ved personlig kontakt.

En **pro-aktiv** avfallsbørs drives som en aktiv børs og i tillegg foretas ofte befarings- og utlysingsarbeid i nærmiljøet for å identifisere gjenvinningsmuligheter. Den er opptatt av å hjelpe utlysere med å komme fram til løsninger for avfallsminimering og renere produksjon. Den har som hovedmålsetting å minimere generering av avfall og bruker avfallsbørs som verktøy for å redusere mengder avfall som deponeres og forbrennes. Informasjonen blir formidlet via kataloger eller datanettverk i tillegg til personlig kontakt.

En avfallsbørs må vurderes ut i fra de rammebetingelser den drives innenfor og det geografiske området den forsøker å nå. Den geografiske området som er dekket av børsens virksomhet har mye å si for hvor effektiv den kan være og hvor dyr den er i drift. I USA, Tyskland og Canada fungerer en kombinasjon av lokale aktive børser og en stor nasjonal børs bra.

I 1973 etablerte de nordiske industrifondene en avfallsbørs i Norden. Den opphørte etter ca. 10 års drift. Siden den tid har det kommet nye lover, forskrifter og avtaler om avfall og gjenvinning. Det overordnede mål i avfallspolitikken i Norge er at avfallsproblemen skal

løses slik at avfallet blir til minst mulig skade og ulempe for mennesker og naturmiljø, samtidig som avfallet og håndteringen av dette legger minst mulig beslag på samfunnets ressurser. I Stortingsmelding nr. 44 (1991-1992) *Om tiltak for reduserte avfallsmengder, økt gjenvinning og forsvarlig avfallsbehandling* er hovedstrategien for å løse avfallsproblemet å hindre at avfall oppstår, å fremme ombruk og gjenvinning og å sikre en miljømessig forsvarlig sluttbehandling av avfallet. I tillegg legger den økt ansvar til næringslivet og vil synliggjøre de faktiske kostnadene ved dagens avfallshåndtering. En avfallsbørs ville kunne bidra til å nå disse miljøpolitiske målene.

2.2 Avfallsbørs på nettet

Den sterke utviklingen innen informasjonsteknologi og den sterkt økende tilgangen som næringslivet, offentlige institusjoner og allmennheten ellers har fått de aller siste årene til datanettverk gjennom internett, har skapt helt nye rammebetingelser for omsetning av varer og tjenester. I dag kan nær sagt hva som helst omsettes via internett. Det ligger store muligheter her fordi man når ut til et mye større marked enn det man hadde muligheten til tidligere. I tillegg er brukervennligheten stor og det kreves liten opplæring.

For å kunne benytte en markeds plass for omsetning av avfall på internett vil det ikke kreves annet utstyr enn en PC og tilgang til Internett. All interaksjon vil foregå gjennom en standard nettleser som er gratis programvare.

En markeds plass er tenkt å fungere slik at en virksomhet som har omsettelig avfall logger seg inn på markeds plassen for deretter å registrere mengde, type, kvalitet, pris, etc.

Eventuelle kjøpere vil på tilsvarende måte kunne logge seg inn for å sjekke om det er avfall som er interessant for dem å kjøpe. Finnes det interessante avfallsprodukter på markedet vil kjøper kunne legge inn et »lukket» tilbud, d.v.s. et tilbud som ingen andre potensielle kunder kan se, via markeds plassen. Selger vil deretter motta tilbudet via f.eks. elektronisk post for å vurdere om han vil godta tilbudet. Eventuelle videre forhandlinger med avtale om leveringssted, etc, vil i første versjon av markeds plassen måtte foregå på vanlig måte.

I en videreutviklet versjon av markeds plassen vil man kunne håndtere hele forretningstransaksjonen fra tilbud til betaling og faktura elektronisk gjennom det samme enkle brukergrensesnittet på markeds plassen.

Ut i fra de definisjoner som tidligere er beskrevet vil denne formen for børs være en passiv avfallsbørs.

2.3 Renere produksjon og bærekraftig utvikling

Stiftelsen Østfoldforskning har i flere år arbeidet med renere produksjon og avfallsprosjekter i industri og offentlig sektor. Erfaringer fra disse prosjektene har vist at det kan være et behov for å etablere et kommersielt og mer effektivt marked for omsetning av avfall og lokale ressurser som kan inngå i ny produksjon i næringslivet som erstatning for «jomfrulige» råvarer. Økt fokus på bærekraftig produksjon og forbruk, industriell økologi og

lokal agenda 21 gir rammevikår for privat og offentlig virksomhet som kan skape eller forsterke dette mulige behovet.

3. Spørreundersøkelsen

3.1 Mål for spørreundersøkelsen

Målet for spørreundersøkelsen var å kartlegge en eventuell interesse for en tilrettelagt kanalisering av avfallsressurser.

3.2 Gjennomføring

I denne undersøkelsen er Østfold, som er rimelig oversiktlig og som står oss nærmest, valgt som et modellområde. Det ble gjort et utvalg av kandidater fordelt på to kategorier. Kategori 1 består av aktører som kan i tillegg til evt andre ressurser, ha en mulig interesse av å omsette tre typer avfallsressurser; nemlig plast, trevirke/biobrensel og slam. Dette ble gjort for å få en viss begrensning og fokus, men selve spørreskjema skiller ikke på avfallstyper. Disse aktørene ble i hovedsak plukket fra tilgjengelige lister over registrerte bedrifter hos NORSAS, fra listen over medlemmer i Østfold Miljøteknologiske Forum eller blant kommunene i Østfold. Videre består kategori 2 av et mer tilfeldig utvalg av antatte aktører i markedet for alle typer avfall, også de tre typene brukt i kategori 1. Fra oppdragsgiver, ØFK, sin side var det i tillegg ønskelig at spørreskjema ble sendt ut til samtlige kommuner.

Utsendt materiale, inkludert spørreskjema er vist i vedlegg 1.

Spørreskjemaet inneholder også spørsmål av mer generell karakter slik at det er mulig å få en bedre forståelse av bedriftens situasjon og dermed en bedre bakgrunn for de svar som blir gitt gjeldende markedsituasjon og behovet for en elektronisk markedsplass.

4. Resultater

Det ble ialt sendt ut skjema til 59 bedrifter, kommunale selskaper og kommuner. Av disse har 47 gitt svar, hvorav 5 er svar gitt pr. telefon. Av de 12 som ikke har svart er det 5 kommuner som indirekte er representert i svaret fra Indre Østfold Renholdsverk, noe som det også er blitt gjort oppmerksom på i dette svaret. Dette gir en svar % på ca. 80 til 88 avhengig av hvordan man beregner.

Svarene på undersøkelsen

Se vedlegg 1 for selve spørreskjema.

I tabellen under er svarene av to sentrale spørsmål systematisert etter type virksomhet.

| Type virksomhet | Antall svar | Tilfredsstillende omsetn. av sitt avfall? | | Interessert i omsetn via internett? | | Problemstilling anses ikke relevant | Behov for økt samarb. |
|------------------------|-----------------|---|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------|
| | | Ja | Nei | Ja | Nei | | |
| Kjem. og legemid. ind. | 9 av 9 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| Byggevarer ind. | 2 av 3 | 1 | 1 | 2 | 0 | | |
| Entreprenør virk. | 7 av 7 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| Næringsm. ind. | 3 av 6 | 0 | 3 | 1 | 1 | | |
| Gjenv. Bedr. | 6 av 7 | 3 | 2 | 5 | 1 | | 3 |
| Plastbearb/gjenv.ind. | 3 av 3 | 1 | 1 | 2 | - | | 1 |
| Interkom. selskap | 3 av 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Kommunal renov. | 12 av 18 | 8 | 4 | 2 | 10 | | 3 |
| Andre | 2 av 3 | - | - | - | - | 2 | |
| Sum | 47 av 59 | 18 | 20 | 20 | 18 | 6 | 13 |

Tabell 1: Tabellen viser antall svar som ble avgitt mht sentrale problemstillinger i undersøkelsen.

Noen av de som har mottatt spørreskjema har gitt tilbakemelding om at dette ikke var relevant for dem og har ikke besvart spørsmålene. Dette gjelder i alt 6 bedrifter og har i tabellen kommet med i statistikken for helhetens skyld. I samlegruppen »andre» er to elektronikk/IT-bedrifter og et mekanisk verksted plassert. De som har besvart har ikke svart på alle spørsmålene og derfor gir tallene i tabellen antallet som faktisk har svart på hvert enkelt spørsmål. Det ser vi spesielt hva angår spørsmålet om behovet for økt samarbeid mellom kommuner eller imellom kommuner og andre virksomheter.

Slam

Når det gjelder slam fra kommunale renseanlegg så oppgir 4 kommuner at dette leveres til deponi og 7 kommuner oppgir at slammet gjenvinnes (dvs går til jord forbedringsmiddel). Deponering av slam anses ikke som tilfredsstillende av disse kommunene.

Plast

En gjenvinningsbedrift for plast oppgir at de har lagt ned virksomheten pga lite plastråstoff og lav lønnsomhet. En annen bedrift som gjenvinner plast har ikke tilfredsstillende tilgang på plastråstoffer da flaske/kanne-fraksjon (PE, PP) via plastretur ikke er god nok. Denne etterlyser også bedre tilgang på herdeplast. En bedrift oppgir å ha rene fraksjoner (avskjær) av oppmalt plast (PE,PP) som går til deponi og som bør kunne nyttiggjøres av andre, men har manglende kanaler for markedsføring. En annen bedrift oppgir å ha en del forurenset plast som går til deponi. En tredje bedrift har 500 plastkanner per år som ønskes levert til gjenvinning. En fjerde bedrift har varierende mengde med varierende kvalitet av polystyrengranulat som den mangler kanaler for markedsføring for. En femte bedrift deponerer herdeplast (polyester). Om det er vesentlige andeler av plast som i dag går til

forbrenning, men som kunne gått til gjenvinning gir ikke denne undersøkelsen svar på, men vi ser at bedriftene i undersøkelsen kunne fått til positive effekter av å kjenne til hverandre.

Trevirke/biobrensel

En bedrift er på kontinuerlig søk etter biobrensel. En annen bedrift har brennbart restavfall av kvist og plast som den ikke har tilfredsstillende avhendingsordning for. En tredje bedrift anser ikke å ha tilfredsstillende avhendingsordning for rivningsmaterialer. Mye av dette kan gjenbrukes/gjenvinnes om det sorteres bedre og det er lite tilgang på gjenbrukte materialer. En tredje bedrift anser ikke å ha tilfredsstillende avhendingsordning for rivningsmateriell og overskuddsmateriell som anses å ha verdi.

Kan ØFK bidra til økt samarbeid?

På spørsmålet om på hvilken måte Østfold Fylkeskommune kan bidra mht økt samarbeid kommuner i mellom eller mellom kommuner og andre virksomheter kom følgende svar: Svarene kan sorteres under stikkordene *informasjon, avtaler og avfallsplaner/tilrettelegging*.

Informasjon:

- Ved å ha fullt oppdatert oversikt over virksomheter innen avfallsbehandling og bedrifters/kommuners avfallstyper og mengder.
- Ved å informere om alternative løsninger og kostnader mhp avfallshåndtering.
- Ved å opprette et avfallsforum.
- Ved å heve kompetansen innen avfallsbehandling og avsetning av avfallsfraksjoner ved møter.
- Denne kartleggingen er en god start.

Avtaler:

- Ved å legge til rette for avtaler om levering av sortert avfall.
- Ved at det i større grad blir inngått bindende avtaler og bedre pris for gjenvinnbare materialer.

Avfallsplaner/ tilrettelegging:

- Ved å stille ressurser til rådighet.
- Være tilrettelegger for aktører.
- Ved å innføre mer fleksibel bruk av avfallsplasser slik at spesialavfallshåndtering reduseres.
- Ved å innføre avfallsplaner hvor bygningsmateriell / rivningsmateriell blir delt opp i fraksjoner. Dette sorteres i ulike containere slik at avfallsbehandlingen blir enklere og mer økonomisk.
- Ved å få til bedre styring av utnyttbare fraksjoner fra avfallsinnsamlingen. Kontinuerlig og lønnsomt mottak / omsetning.
- Ved å stimulere til økt samarbeid regionvis slik at avfallsbehandling blir sett på som en ressurs og påvirke statlige myndigheter til å bidra med økte tilskudd i planprosesser.
- Ved å støtte opp om å få behandlet matavfall inkl. hageavfall på en samfunnsøkonomisk måte og få avsetning på kompostert slam fra renseanlegg.

Dette er samtlige svar på dette spørsmålet som ble avgitt.

5. Diskusjon

Spørreskjemaet ble som tidligere nevnt sendt til to kategorier bedrifter ; nemlig til kjente aktører på markedet (med vekt på plast, trevirke og slam) og til et utvalg av antatte aktører på markedet. Denne diskusjonen vil ikke skille mellom disse to kategoriene direkte, men se på resultatene for alle samlet.

Svarprosenten er bra, mellom 80 og 90%. Av de som ikke har svart er det halvparten av næringsmiddelindustribedriftene som har fått henvendelsen og 1/3 av kommunene. Disse utgjør $\frac{3}{4}$ av de som ikke svarte på henvendelsen. 5 av de 6 kommunene som ikke svarte er indirekte representert av Indre Østfold Renholdsverk. Derfor er kommunene likevel godt representert.

Ut i fra tabell 1 ser vi at det er omtrentlig jevnt fordelt mellom de som har tilfredsstillende avhending av sitt avfall og de som ikke har det. På samme måte er svarene jevnt fordelt mellom de som ser internett som en interessant markeds plass og de som ikke gjør det. De fleste (10 av 18) av de som ikke ser omsetning via internett som interessant, er kommunene som oppgir at de har tilfredsstillende avhendingsordninger. En kommune oppgir at slik omsetning ikke er interessant da slikt styres gjennom MOVAR. En annen kommune oppgir at omsetning på internett kan være interessant dersom man kan levere til grossist. To kommuner oppgir at avfallsmengdene er for små til å drive omsetning via nettet.

En konklusjon som kan trekkes fra de svar som her er gitt er at kommunene og antydningvis også de interkommunale avfallsselskapene ikke ser seg selv som aktører på en markeds plass på internett. Det synes å være et behov slik omsetning (for eksempelvis slam og plast), men da gjennom grossister.

Ut fra svarene fra gjenvinningsbedrifter og andre private bedrifter er det et behov for bedre og mer effektive markedsføringskanaler. Det er spesielt tydelig mht plastråstoffer. Også for biobrensel / trevirke synes det å være et behov.

Når det gjelder responsen på spørsmålet om behovet for økt avfallssamarbeid kommuner i mellom eller mellom kommuner og andre virksomheter så var det bare 12 av de 59 spurte som hadde en anmerking på at dette var ønskelig. Det var til gjengjeld flere gode og konstruktive forslag på hvilken måte Østfold Fylkeskommune kan bidra til et økt samarbeid. Svarene dreier seg om bedre informasjon, tilrettelegging for bedre avtaler og avfallsplaner og taler godt for seg selv.

Det må nevnes at svarprofilen kunne ha blitt annerledes hvis undersøkelsen hadde foregått ved intervjuer hvor man samtidig kunne ha avklart misforståelser og uklarheter om hvordan en slik avfallsbørs ville ha fungert. Dette må sies fordi noen svar bærer preg av at slike misforståelser kan ha forekommet. Innen rammene for dette prosjektet har det ikke vært mulig å bruke såpass mye tid som personlige intervjuer hadde krevd.

I denne undersøkelsen har vi hatt som utgangspunkt å bruke Østfold som et modellfylke og den mest aktuelle børsformen er en passiv avfallsbørs. Hvor stort område som er nødvendig for at en slik markeds plass på internett skal kunne bære seg økonomisk er naturligvis avhengig av hvor mange utvekslinger som blir utført på markeds plassen. Normalt ville en

slik passiv børs kreve et adskillig større geografisk område enn Østfold. Er det behov for en slik børs på internett og den blir gjort kjent, så er det naturligvis markedet selv som vil avgjøre den geografiske utbredelsen. I prinsippet kan markedsplassen benyttes av organisasjoner eller enkeltpersoner hvor som helst til kjøp og salg av hva som helst så lenge man har tilgang til den. Tilgangen kan kjøpes ved abonnement eller at man må betale en avgift per utveksling. Her er det flere muligheter.

6. Konklusjon

Svarene fra spørreundersøkelsen viser at det er et behov for bedre kanaler for omsetning av avfallsressurser. Over halvparten av de som har svart på spørsmålet om de er interessert i omsetning via internett, er positive. Spesielt er gjenvinningsbedrifter interessert, men også byggvare/entreprenør og plastbearbeidende industri er positive. Plast og trevirke (biobrensel) er interessante råstoffer for slik omsetning. Over halvparten av de som er negative, er kommunene som ikke ser seg selv som direkte aktører i dette markedet da de mener dette bør gå gjennom grossistledd. De mener likevel at det er behov for mer tilfredstillende omsetning spesielt av slam og plast. Østfold Fylkeskommune kan bidra med informasjon og tilrettelegging for avtaler og med avfallsplaner inn i dette.