

A
B
C
D
E

Renhållningsförvaltningen
MILJÖ OCH UTVECKLING

Handläggare: Henrik Lilliehöök
Tfn: 08-508 465 57

**Ansökan om medel ur Stockholms stads miljömiljard,
andra ansökningsomgången.
Projektområdesinriktning: Andra angelägna miljöprojekt.**

Förbehandling med skruvpress av matavfall till biologisk behandling

Föreslagen insats

Renhållningsförvaltningen söker medel för att kunna subventionera försöksobjekt för förbehandlingssystem av matavfall till biologisk behandling.

Sökta medel

Ur miljömiljarden ”Andra angelägna miljöprojekt” ansöks om 3,1 Mkr.

Bakgrund

Det krävs fler olika insatser för att nå det övergripande målet att senast år 2010 ska minst 35 % av matavfallet från hushåll, restauranger, storkök och butiker återvinnas genom biologisk behandling.

Biologisk behandling av utsorterat matavfall genom rötning är en av de metoder som ger positiva miljöeffekter. Vid rötningsprocessen bildas den biogas som efter uppgradering är möjlig att utnyttja som drivmedel som på så sätt kan ersätta bensin eller diesel som fordonsbränsle.

Allmän beskrivning

Renhållningsförvaltningen bedriver idag, liksom ett flertal kommuner, insamling av utsorterat matavfall från vissa flerfamiljshus. I Stockholm samlas matavfallet in från ca 3000 hushåll med ett vaccumsystem. Den vanligaste insamlingsmetoden i Sverige är att hushållen lägger matavfallet i ett kärl som står i soprummet. Kärlet hämtas sedan med en konventionell sopbil. Matavfallet transporteras till en behandlingsanläggning där avfallet förbehandlas för att alla eventuella främmande föremål och föroreningar ska sorteras ut innan avfallet tas in i behandlingsanläggningen.

Renhållningsförvaltningen hämtar även matavfall från ca 60 st livsmedelsbutiker, detta matavfall är svårt att få rent då mycket av matavfallet är förpackat i plast vilket är besvärligt att ta bort.

Matavfallet transporteras till en behandlingsanläggning där avfallet idag komposteras.

Den teknik som förvaltningen kommer att testa innebär att matavfallet från hushållen eller livsmedelsbutiken förbehandlas centralt så att slutbehandlingen av avfallet kan ske med rötning där man får ut biogas. I anläggningen blandar avfallet så det blir homogeniskt och sedan pressas en vätskefas ur avfallet. Denna vätska som är ca 75 % av avfallet kan sedan utan ytterligare förbehandling pumpas in i behandlingsanläggningen. Den resterande delen kan tas till antingen kompostering eller förbränning beroende på dess egenskaper.

För att få en god erfarenhet av systemen har förvaltningen beräknat att försök bör bedrivas i ca 2 år. Förvaltningen beräknar att matavfallet som kan behandlas i denna anläggning är ca 30 ton/dag. Under 2006 beräknas ca 5 000 ton matavfall insamlas från hushåll och livsmedelsbutiker. Dessutom kan metoden även vara intressant för kasserad mat från grossister som idag går till förbränning eftersom det saknas behandlingsalternativ.

Matavfallet från hushåll och livsmedelsbutiker kommer år 2006 kunna generera vid rötning ca 750 000 m³ biogas som ersätter ca 750 000 liter bensin eller diesel per år.

Ny teknik

I ett led för att hitta nya möjliga förbehandlingsmetoder av utsorterat matavfall finner förvaltningen det angeläget att testa det system som finns på marknaden för förbehandling av sämre sorterat matavfall. Detta system har inte provats tidigare i staden, varför erfarenhet behövs för att bedöma om denna teknik är mest optimal som förbehandling.

1. Projektets mål, syfte och förväntade resultat

Mål

Målet är att undersöka om förbehandling av matavfall med skruvpress är en metod som bör utvecklas och permanentas i staden för att få ytterliggare matavfall till rötning

Syfte

Syftet är att utöka mängden matavfall som går till rötning för utvinning av biogas samt undersöka nya metoder för förbehandling av sämre utsorterat matavfall.

Förväntat resultat

En anläggning, troligtvis mobil, för förbehandling av matavfall kommer kunna uppföras vid lämplig behandlingsanläggning. Huvudmålet är att öka mängden matavfall som går till rötning för att kunna öka mängden producerad biogas.

Visa på ett möjligt system för förbehandling av förpackat matavfall från livsmedelsgrossister och livsmedelsindustrin.

En mobil anläggning innebär en möjlighet till minskade transporter, eftersom avfallet komprimeras av skruvpressen.

2. Översiktlig projektplan

Vid projektets start kommer en upphandling av skruvpressen att genomföras, dess exakta utformning kommer sedan arbetas fram tillsammans med tillverkaren. Därefter kommer provkörningar att genomföras för att undersöka vilka typer av material som fungerar att förbehandla på detta sett. Försöksdriften beräknas starta under år 2006 och första delutvärderingen kommer ske efter ett år och den slutliga utvärderingen kommer ske under 2008.

3. Översiktlig projektorganisation

Projektledning

Renhållningsförvaltningen är projektägare. I projektorganisationen föreslås ingå behandlingsentreprenörer, insamlingsentreprenörer, miljöförvaltningen, Stockholm Vatten samt tillverkare av utrustningen.

Samverkan

Utformningen av förbehandlingsanläggningen kommer att ske tillsammans med slutbehandlingsanläggningens ägare, miljöförvaltningen och tillverkaren. För utvärdering av projektets totala miljöeffekter föreslås att detta sker i samverkan med Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, och Institutet för Vatten och Luftvårdsforskning, IVL.

4. Beskrivning av projektets kostnader, intäkter och finansiering

Investeringen beräknas till ca 2 800 000 kr för anläggningen. Kostnaden för egen nerlagd arbetstid bedöms till 100 000 kr.

För utvärdering av miljöeffekter avser förvaltningen att anlita Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, och Institutet för Vatten och Luftvårdsforskning, IVL. Utvärdering och rapportskrivning beräknas till 200 000 kr.

Aktivitet	Kostnad		
	2005	2006	2007
År			
Lön	50 000	50 000	
Anläggning		2 800 000	
Utvärdering			200 000
Summa, kr	50 000	2 850 000	200 000

Förutsättningen för att genomföra projektet är att det finansieras helt ur miljömiljarden.

Finansieringen för försöksprojektet med förbehandlingssystem för matavfall innebär att totalt 3,1 Mkr vilket söks ur miljömiljarden.

5. Projektets påverkan på framtida kostnader och kostnadseffektivitet

Förbehandlingskostnaden för avfallet minskar jämfört med ordinarie matavfallsförbehandling.

6. Projektet i relation till miljöprogrammet och växthusprogrammet

Projektet bidrar genom att öka potentialen för produktion av biogas för fordonsbränsle och därigenom till uppfyllelsen av Miljöprogrammets mål 1 "Miljöeffektiva transporter", som är

"Luften i Stockholm ska vara ren och frisk att andas. Bullernivån ska hållas låg. Luftföroreningar och buller från trafiken ska därför minimeras. Planering av trafik, vägar och bebyggelse ska miljöanpassas. Kollektivtrafiken ska vara väl utbyggd och baserad på miljöeffektiva fordon och drivmedel. Stadens egen fordonspark ska vara miljöanpassad."

De delmål som projektet bidrar till uppfyllelsen av är:

1:2 Andelen förnyelsebara drivmedel ska öka till mer än fem procent

1:4 Trafikens kväveoxidutsläpp i staden ska minska med minst 25 procent.

Projektet bidrar också till Miljöprogrammets mål 5 ”Miljöeffektiv avfallshantering”:

”Avfall och sopor är resurser på fel plats. Att hushålla med material, råvaror och energi bidrar till en ekologiskt uthållig värld. Mängden avfall per invånare ska minska. Stockholmarna ska erbjudas en väl utbyggd avfallshantering med hög kvalitet och servicegrad. Källsortering och återvinning ska uppmuntras. All avfallshantering ska vara miljöanpassad och särskilt det farliga avfallet ska sorteras ut på ett miljöriktigt sätt. Kunskapen ska öka om Stockholms totala avfallsflöde.”

Att öka förutsättningarna för att ta emot organiskt material verkar mot detta mål.

Det delmål som främst berörs är:

5:3 System för effektivare källsortering och hämtning, inklusive organiskt avfall, ska skapas inom staden.

Projektet svarar väl mot Miljöprogrammets mål.

7. Projektets pådrivande roll

Systemet är oprövat i hela landet då endast mindre försök genomförts i Eslöv. Därför kommer detta projekt att ha en stark pådrivande roll för att utveckla billiga och enkla lösningar på förbehandling av matavfall.

8. Uppföljning, dokumentation, erfarenhetsspridning

Det kommer att genomföras provkörningar av olika typer av matavfall för att undersöka vilka typer av material som fungerar att förbehandla på detta sett. Under denna fasen kommer ingående avfall och slutprodukterna analyseras noggrant. Därefter vid försöksdriften kommer regelbundna provtagningar göras på in- och utgående material. Efter ett års drift kommer en första utvärdering att göras och efter två års drift kommer en slutlig utvärdering att genomföras och en rapport skrivas. Beträffande utvärdering av miljö- och arbetsmiljöeffekterna avser förvaltningen att anlita KTH och IVL.

Förvaltningen ingår i RVF:s (Renhållningsverksföreningen) arbetsgrupp som behandlar frågor som rör insamling och biologisk behandling av

ABCDE

sid 7 (7)

matavfall. Detta innebär att de erfarenheter som fås genom projektet kommer att föras ut genom RVF.