

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.**

Pumpbart matavfall från hushåll

Föreslagen insats

Renhållningsförvaltningen söker medel för att kunna subventionera demonstrationsobjekt för insamlingssystem av förbehandlat matavfall från hushåll till biologisk behandling.

Sökta medel

Ur miljömiljarden ”Andra angelägna miljöprojekt” ansöks om 3,0 Mkr.

Bakgrund

Det krävs fler olika insatser för att nå det övergripande målet om 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. Kärlen 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 konstaterar att det finns svårigheter att hantera utsorterat matavfall via kärl eller container framförallt pga mycket föroreningar och att alternativa insamlingssystem erfordras. Detta projekt syftar till att introducera ett bättre och miljövänligare insamlingssystem och medför att hushållen får en lättare hantering för sitt matavfall samt att renheten i avfallet förbättras.

Den teknik som förvaltningen kommer att testa innebär att matavfallet från hushållet förbehandlas på något sätt så att slutbehandlingen av avfallet förenklas och transportsträckorna minskar. Anläggningarna kommer att bestå av två olika grundprinciper.

En metod är att matavfallet mals ner via en centralt placerad avfallskvarn varifrån avfallet transporteras till en sluten tank. Bilen som kommer och hämtar detta matavfall är av modellen slamsugbil och kopplar in sig på rörsystemet och tömmer tanken. Matavfallet kan därmed lämnas direkt till behandling eftersom föroreningsrisken är minimal i detta slutna insamlingssystem.

Avfallskvarnen kan vara placerad i lägenheten varefter avfallet leds till tanken via ett separat ledningssystem eller transporteras i befintliga avloppsrör för att senare vid en central punkt avskilja den fasta fasen.

För att få en god erfarenhet av systemen har förvaltningen beräknat att försök bör bedrivas i ca 3 flerfamiljshus (trappuppgångar). Förvaltningen

beräknar att matavfallet som samlas in ifrån hushållen årligen uppgår till ca 150 kg matavfall per hushåll. Matavfall från ett hushåll genererar vid rötning ca 30 m³ biogas som ersätter ca 30 liter bensin eller diesel. Räknar vi med ca 15 hushåll per flerfamiljshus ingår genererar projektet ca 1 350 m³ biogas per år.

Ny teknik

I ett led för att optimera insamlingen av utsorterat matavfall finner förvaltningen det angeläget att testa de system som finns på marknaden för insamling av avfallet. Dessa system har dock inte provats tidigare i staden, varför erfarenhet saknas för att bedöma vilken teknik som är mest optimal från såväl brukarens som stadens synpunkt.

1. Projektets mål, syfte och förväntade resultat

Mål

Målet är att undersöka olika metoder att förbättra och förenkla insamlingen av matavfall från hushåll, finna nya förbehandlingsanläggningar för matavfall från hushållen och inspirera andra fastighetsägare att nyttja insamlingssystemet.

Syfte

Syftet är att utveckla och förbättra insamlingen av matavfall från hushåll. Projektet syftar också till att testa system på flerfamiljshus ur miljö- och arbetsmiljösynpunkt för att presentera och demonstrera en lösning för insamling och transport av matavfall för marknaden.

Förväntat resultat

Olika anläggningar för förbehandling av matavfallet kommer att installeras i olika flerfamiljshus för att få en bra utvärderingsgrund. Huvudmålet är att göra utsorteringen av matavfall enkelt för hushållen och därigenom få en god kvalitet och större mängder.

Insamlingen av det pumpbara matavfallet kräver ingen förbehandling vid Stockholm Vattens anläggning vid Henriksdal utan kan lämnas direkt för rötning.

Nyttjande av avfallskvarn med uppsamling av matavfallet i tank i stället för uppsamling i kärl har även andra miljöeffekter och kan kortfattat anges som:

- Minskade antal transportkilometer med anledning av färre antal hämttillfällen då större mängder avfall kan transporteras från fastigheten vid varje hämtningstillfälle.
- Kortare transportavstånd mellan avfallslämnaren och behandlingsanläggning.

- Minskat rengöringsbehov av kärl på grund av övergång till sluten tank.
- Förbättrad arbetsmiljö då matavfallet hämtas med sugbil och inte hanteras manuellt.
- Ökad producerad mängd biogas som ersätter fossila fordonsbränslen.

Arbetsmiljön förväntas även generellt bli förbättrad både för hushållen och hämtpersonalen.

2. Översiktlig projektplan

Vid projektets start utvärderas olika anläggningstyper hur dessa lämpar sig i flerbostadshus i Stockholm. Därefter inventeras fastigheternas individuella behov för att respektive anläggning ska placeras och utformas utifrån fastigheternas olika förutsättningar. Därefter beställs och installeras anläggningarna. Efter driftfasen genomförs en utvärdering av insamlingen och behandlingen vilken redovisas under år 2007.

3. Översiktlig projektorganisation

Projektledning

Renhållningsförvaltningen är projektägare. I projektorganisationen föreslås ingå behandlingsentreprenörer, miljöförvaltningen, Stockholm Vatten, tillverkare av utrustning, medverkande fastighetsägare samt insamlingsentreprenör.

Samverkan

Utformningen av insamlingssystemet kommer att ske tillsammans med behandlingsanläggningens ägare där även avfallskvalitet och utformning av insamlingsfordon ska utvärderas. För utvärdering av projektets totala miljö- och arbetsmiljöeffekter föreslås att detta sker i samverkan med Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, och Institutet för Vatten och Luftvårdsforskning, IVL.

Projektets natur är av sådan art att samarbetet med de fastighetsägare där systemet ska placeras är av yttersta vikt.

4. Beskrivning av projektets kostnader, intäkter och finansiering

Medelinvesteringen beräknas vara ca 900 000 kr per objekt varav installationskostnad bedöms till 150 000 kr och egen nerlagd arbetstid bedöms till 50 000 kr. Med utgångspunkt från försök med 3 anläggningar innebär det en total investering om 2,7 Mkr. Utöver detta erfordras informationsmaterial till såväl intresserade fastighetsägare som för information om försöksobjekten och demonstrationsobjekten. Informationskostnaden beräknas uppgå till ca 100 000 kr.

För utvärdering av miljöeffekter och arbetsmiljö 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			
Egen lön	50 000	100 000	
Anläggning	700 000	1 400 000	
Installation	150 000	300 000	
Information	50 000		50 000
Utvärdering			200 000
Summa	950 000	1 800 000	250 000

Förutsättningen för att genomföra projektet är att det finansieras helt ur miljömiljarden. Eftersom projektet innebär ett försök av olika system kan inte fastighetsägarna förväntas bidra till finansieringen.

Finansieringen för försöksprojektet med förbehandlingssystem för matavfall innebär att totalt 3,0 Mkr vilket söks ur miljömiljarden.

5. Projektets påverkan på framtida kostnader och kostnadseffektivitet

Transportskostnaden för avfallet minskar jämfört med ordinarie matavfallsinsamling. Inom vissa av systemen kommer även behandlingskostnaderna minska då malet avfall inte kräver förbehandling med kvalitetssäkring för att kunna behandlas biologiskt.

6. Projektet i relation till miljöprogrammet och växthusprogrammet

I Miljöprogrammet anges att källsortering och återvinning skall uppmuntras och att system för effektivare källsortering och hämtning, inklusive organsikt avfall, ska skapas inom staden. Projektet svarar väl mot Miljöprogrammets mål.

7. Projektets pådrivande roll

Eftersom systemet är kommersiellt oprövat inom staden och den initiala kostnaden är hög innebär det en risk för fastighetsägare att investera i systemet. Därför innebär dessa försöks- och demonstrationsobjekt en möjlighet för fastighetsägare att få förtroende för systemet.

8. Uppföljning, dokumentation, erfarenhetsspridning

I samband med insamlingen av matavfallet skapas ett automatiskt uppföljningssystem där matavfallsmängder mäts. Detta medför ett enkel utvärdering av systemet. Beträffande utvärdering av miljö- och arbetsmiljöeffekterna avser förvaltningen att anlita KTH och IVL.

För att öka insamlingen av utsorterat matavfall skickar förvaltningen löpande ut information om de olika avfallsinsamlingssystem som finns i Stockholm. Vid utvecklandet av ett nytt system prioriteras detta i olika informationsutskick. Förutom information om förvaltningens arbete på stadens hemsida ingår information i de nyhetsbrev som sänds till olika intressegrupper.

ABCDE

sid 7 (7)

Förvaltningen ingår i RVF:s (Renhållningsverksföreningen) arbetsgrupp som behandlar frågor som rör insamling och biologisk behandling av matavfall. Detta innebär att de erfarenheter som fås genom projektet kommer att föras ut genom RVF.