VÄRMDÖ KOMMUN

Tjänsteskrivelse
2017-09-08

Handläggare
William OBrien
Utredningsenheten

Diarienummer
2017TEN/0367

Tekniska nämnden

Svar på motion (MP), Vi vill se fastighetsnära avfallsinsamling i Värmdö!

Förslag till beslut

Motionen avslås.

Beslutsnivå

Kommunfullmäktige.

Sammanfattning

Malin Åberg Aas m.fl. (MP) har inkommit med en motion gällande avfallsinsamling. Motionärerna yrkar att det ska ställas krav på fastighetsnära avfallsinsamling vid nästa upphandlingstillfälle, att avfallstaxan ska utformas så att det är lönsamt att sopsortera och att möjligheten att ingå i SRV undersöks.

I dagsläget är det inte färdigutrett vilket insamlingssystem som vore lämpligast i Värmdö. Det är därför för tidigt att utforma krav gällande insamling till nästa upphandlingstillfälle. SRV:s verksamhet är förlagd i Södertörn och ligger inte i direkt anslutning till Värmdö. Att samarbeta med dem vore ineffektivt ur ett ekonomiskt såväl som miljömässigt hänseende. Vidare är deras taxa inte utformad så att det är billigare att sopsortera, vilket går emot Värmdös målsättning att öka återvinningen av material och energi. Sammantaget föreslås därför motionen avslås i sin helhet.

Bakgrund

Malin Åberg Aas (MP), Hanna Thorell (MP), Filip Joelsson (MP), Siv Strömbäck (MP), Thomas Lindell Taylor (MP), Mikael Aldeheim (MP) och Ulla Björn (MP) har den 29 mars lämnat in en motion till kommunfullmäktige (KF 2017-03-29 § 53). Motionärerna yrkar:

- Att kommunfullmäktige ger tekniska nämnden i uppdrag att vid nästa upphandling av sophämtning ställa krav på att möjligheten till fastighetsnära avfallsinsamling ska finnas i alla delar av kommunen där så är möjligt.
- Att avfallstaxan ska utformas så att det är lönsamt för den som vill sopsortera i många fraktioner.
- Att möjligheten att ingå i SRV undersöks och för- och nackdelar presenteras för fullmäktige innan beslut om ny avfallsinsamlingsleverantör tas.

Diarienummer
2017TEN/0367

Ärendebeskrivning

Avfallshantering i Värmdö kommun

Kommuner ansvarar för att samla in hushållens avfall. Undantaget är förpackningsmaterial och returpapper för vilket det råder producentansvar. Det betyder att de som tillverkar, importerar och säljer förpackningar och returpapper ansvarar för insamling och återvinning av detta material. De flesta producenterna ingår i det gemensamt ägda bolaget Förpacknings- och tidningsinsamlingen som samlar in materialet via återvinningsstationer. Hushåll har möjlighet att anlita en entreprenör, eller kommunen i de fall den erbjuder denna tjänst, att samla in förpackningsmaterial vid fastigheten. Detta kallas fastighetsnära insamling (FNI). Entreprenören eller kommunen har i sin tur avtal med Förpacknings- och tidningsinsamlingen eller någon annan producentorganisation.

Sedan 2012 erbjuder Värmdö Kommun matavfallsinsamling på fastlandet och på öar med broförbindelse. Matavfallet slängs i ett separat kärl och samlas in av en särskild sopbil. Det körs därefter till en behandlingsanläggning där det rötas till biogas och biogödsel. Taxan är utformad så att ett hushåll som sorterar matavfall får en mindre avfallskostnad. Det erbjuds däremot inte någon FNI av förpackningar. Vissa flerbostadshus anlitar privata entreprenörer för detta. Övriga invånare får sortera förpackningar vid återvinningsstationer.

Utredning av möjliga systemval för Värmdö Kommun

Kommunens avfallsplan slår fast att återvinningen av material och energi ska öka, att återvinningen ska underlättas, att servicen ska öka samt att insamlingen av matavfall ska öka. Som ett led i arbetet med detta uppdrogs samhällsbyggnadsavdelningen att utreda insamlings- och sorteringssystem 2016. Utredningens slutsats är att det finns en rad för- och nackdelar med respektive system och att det inte framkommit att ett system är uppenbart mer fördelaktigt för Värmdö.

I utredningen konstateras det att Värmdö har goda förutsättningar att införa FNI i ett senare skede när matavfallsinsamlingen är mer utvecklad. Det föreslås att en ny fördjupad utredning görs som ytterligare utvärderar systemens lämplighet relaterat till förutsättningarna i Värmdö innan detta sker. Denna utredning bör gå igenom lokala förhållanden, insamlingsresultat, ekonomi, miljönytta, service, målsättningar i kommunen och andra aspekter. Tills dess rekommenderas det att all utveckling sker inom det befintliga systemet.

SRV återvinning

SRV återvinning är ett aktiebolag som ägs av kommunerna i Huddinge, Haninge, Botkyrka, Salem och Nynäshamn. Bolaget har i uppdrag att sköta insamling och hantering av hushållssopor inom ägarkommunerna. Det tillhandahåller även dessa tjänster till företags- och verksamhetskunder. Hanteringen av sopor innefattar förädling av återvinningsmaterial, bränsle och avfall, samt deponering. SRV har en återvinningsanläggning i Huddinge och driver åtta återvinningscentraler inom de fem ägarkommunerna. I kommunerna där SRV har hand om insamlingen är fyrfackskärlen en tilläggstjänst. Enligt 2016 års taxa är ett abonnemang med fyrfackskärl 331 kr dyrare än ett osorterat abonnemang. Anslutningsgraden till abonnemang med sortering är endast cirka 16 %. I många kommuner där taxan är neutral

eller gynnar fyrfackssystemet uppgår anslutningsgraden till mellan 70 % och 96 %.

Bedömning

Arbetet med att utveckla insamlingssystemet, däribland att utöka det till att inkludera förpackningar, är pågående. För att ställa krav som är så välutformade som möjligt behöver det först fastställas vilket insamlingssystem som är lämpligast utifrån Värmdös förutsättningar och målsättningar. Huruvida detta kommer vara färdigt vid nästa upphandlingstillfälle kan omöjligen besvaras. Förmodligen kommer det dock att ta längre tid än så. Avfallstaxan blir aktuell att utforma först när det finns ett antaget beslut om att införa fastighetsnära insamling av avfall i olika fraktioner.

Gällande att ingå i SRV så bedöms det vara en ekonomiskt och miljömässigt ineffektiv lösning eftersom deras övriga verksamhet är förlagd i Södertörn och inte ligger i direkt anslutning till Värmdö. Ett avfallssystem är mindre effektivt om det verkar över en större yta eftersom det medför längre transportsträckor. Om det ger fördelar att samarbeta med andra kommuner vore det därför både ekonomiskt och miljömässigt fördelaktigare att ingå samarbete med närmre belägna kommuner. I dagsläget samarbetar Värmdö med Nacka och Tyresö. SRV erbjuder dessutom inte billigare taxa till de som sorterar ut förpackningar. Detta går emot Värmdö Kommuns långsiktiga målsättning att öka återvinningen av material och energi. Utifrån ovanstående argument föreslås motionen avslås i sin helhet.

Ekonomiska konsekvenser

Att redan vid nästa upphandlingstillfälle ställa krav på fastighetsnära avfallsinsamling skulle innebära att kraven utformades utan att det fastställts vilket insamlingssystem som är lämpligast utifrån Värmdös förutsättningar och målsättningar. Detta kan leda till att lösningen som införs blir dyrare än nödvändigt.

Att ingå i SRV vore mer kostsamt än att upprätta ett samarbete kring avfallsinsamling med närmre belägna kommuner.

Konsekvenser för miljön

Att redan vid nästa upphandlingstillfälle ställa krav på fastighetsnära avfallsinsamling skulle innebära att kraven utformades utan att det fastställts vilket system som är lämpligast utifrån Värmdös förutsättningar och målsättningar. Detta kan leda till att den valda lösningen inte maximerar miljönyttan.

Att ingå i SRV hade resulterat i större resursförbrukning och utsläpp än att upprätta ett samarbete med närmre belägna kommuner.

Konsekvenser för medborgarna

Att redan vid nästa upphandlingstillfälle ställa krav på fastighetsnära avfallsinsamling kan leda till att den valda lösningen inte maximerar servicenivån för medborgarna.

Konsekvenser för barn

Motionens förslag medför inga konsekvenser för barn.

Diarienummer
2017TEN/0367

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom kansli- och utredningsavdelningen i samarbete med samhällsbyggnads- och tillväxtsektorn.

Handlingar i ärendet

Nr	Handling	Biläggs/Biläggs ej
1	Motion (MP), Vi vill se fastighetsnära avfallsinsamling i Värmdö	Biläggs
2	Protokoll KF 170329 § 53	Biläggs
3	Insamling av sorterat hushållsavfall – Utredning av möjliga systemval för Värmdö Kommun	Biläggs

Sändlista för beslutsexpediering

Kommunstyrelsen.

Lars Öberg
Sektorchef samhällsbyggnad och tillväxt

Carina Molin
Samhällsbyggnadschef

E.5 VÄRMDÖ KOMMUN
Kommunfullmäktige

SAMMANTRÄDESPROTOKOLL
~~2017-04-05~~ 2017-03-29

§ 53
Diarienr: 2017KS/0167

Nya motioner

Beslut

Motionerna får framställas och remitteras till kommunstyrelsen för beredning.

Ärendebeskrivning

Följande motioner har inlämnats till dagens sammanträde:

2017KS/0314 1. Motion från Mikael Lindström (S) Bygg nya äldreboenden på Värmdö.
2017KS/0315 2. Motion från Mikael Lindström (S) Teckna bostadssociala avtal för att uppfylla bostadsförsörjningsansvaret.
2017KS/0316 3. Motion från Mikael Lindström (S) Utred Sveriges första demensby.
2017KS/0248 4. Motion från Malin Åberg Aas (MP) Vi vill se fastighetsnära avfallsinsamling i Värmdö!
2017KS/0246 5. Motion från Filip Joelsson (MP) Behovet av en policy om kommunens mineralresurser.

Handlingar i ärendet

Motionerna

Sändlista

Kanslichef

2017 KS/0268

miljöpartiet de gröna
VÄRMDÖ

Vi vill se fastighetsnära avfallsinsamling i Värmdö!

Allt fler kommuner erbjuder sina invånare ett sophanteringssystem som innebär att de sorterar antingen i flera kärl eller i olikfärgade påsar och att samtliga fraktioner utom grovsopor, elektronik och miljöfarligt avfall hämtas i anslutning till bostaden.

I Stockholms län kan till exempel de som bor i Huddinge, Haninge, Botkyrka, Salem och Nynäshamn välja om de vill få tio avfallsfraktioner hämtade hemmavid. Även kommuner som Eskilstuna och Helsingborg har sedan länge hämtat flera fraktioner hushållsnära. I Norra Skånes renhållningsbolag ger de en återvinningspremie till de som väljer att sortera med fyrfackskärl.

Många bostadsföretag har också sedan länge haft miljörum med samtliga fraktioner som hämtats som en service till hyresgästerna. Några exempel på detta hittar man hos Mimer i Västerås och Karlstads bostads AB. Även bostadsrättsföreningar kan sopsortera.

Miljöpartiet i Värmdö vill att Värmdö kommun ska erbjuda sina invånare möjligheten till fastighetsnära avfallsinsamling vid nästa upphandling av sophämtningen.

Det underlättar för medborgarna att slippa åka med sitt avfall till återvinningsstationer och därför är det sannolikt att andelen som sorterar ut sitt avfall kan öka och därmed kan återbruk av metall, plats, papper och organiskt avfall öka.

Vi föreslår därför

att kommunfullmäktige ger tekniska nämnden i uppdrag att vid nästa upphandling av sophämtning ställa krav på att möjligheten till fastighetsnära avfallsinsamling ska finnas i alla delar av kommunen där så är möjligt.

att avfallstaxan ska utformas så att det är lönsamt för den som vill sopsortera i många fraktioner.

att möjligheten att ingå i SRV undersöks och för- och nackdelar presenteras för fullmäktige innan beslut om ny avfallsinsamlingsleverantör tas.

För Miljöpartiet i Värmdö Kommun 20170329

Malin Åberg Aas, Hanna Thorell, Filip Joelsson, Siv Strömbäck, Thomas Lindell Taylor, Mikael Aldeheim, Ulla Bjöörn

2016-12-05

Insamling av sorterat hushållsavfall

Utredning av möjliga systemval för Värmdö Kommun



2016-12-05

Sammanfattning

Värmdö Kommun har idag insamling av matavfall i separat kärl och insamling av förpackningar och returpapper via återvinningsstationer. Det finns ingen fastighetsnära insamling av förpackningar vid villor men det förekommer i viss utsträckning vid flerbostadshus genom privata entreprenörer. Inom kommunen finns mål om att öka återvinningen av material och energi samt förbättra servicen till medborgarna. Nuvarande system, fyrfackskärl samt optisk sortering kan användas som insamlingssystem för att nå dessa mål och utvärderas i denna rapport.

I den här översiktliga utvärderingen har ej framkommit att ett system är uppenbart mer fördelaktigt för Värmdö Kommun. Dock är idag är endast cirka 23 % av villorna anslutna till det nuvarande systemet med separata kärl för matavfall. Både optisk sortering och fyrfackskärl kräver en hög anslutningsgrad för att systemet ska vara effektivt i förhållande till kostnader och miljönytta.

Det finns utvecklingsmöjligheter inom befintligt system. Med hjälp av informationsinsatser, förbättrad logistik och utveckling av taxan mot ökad utsortering kan anslutningsgraden öka och matavfallsinsamlingen effektiviseras. Dessutom kan kommunen införa fastighetsnära insamling av förpackningar vid flerbostadshus inom ramen för nuvarande system. Värmdö har goda förutsättningar att införa ett insamlingssystem med högre servicenivå i ett senare skede när matavfallsinsamlingen är mer utvecklad. Då föreslås att en ny fördjupad utredning görs som ytterligare utvärderar systemens lämplighet relaterat till förutsättningarna i Värmdö Kommun.

Innehållsförteckning

1. Inledning ... 3
   1.1. Bakgrund och syfte ... 3
   1.2. Förutsättningar och avgränsningar ... 3
   Metod 3
2. Nuläge ... 4
   2.1. Befolkning och bebyggelse i Värmdö ... 4
   2.2. Insamling av hushållsavfall i Värmdö ... 4
      2.2.1. Mål och strategier ... 4
      2.2.2. Organisation ... 4
      2.2.3. Nuvarande insamlingstjänster ... 4
      2.2.4. Fordon och kärl ... 5
      2.2.5. Logistik ... 5
      2.2.6. Återvinningscentraler, återvinningsstationer (ÅVS) och fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper ... 5
      2.2.7. Kommunikation ... 6
      2.2.8. Taxa och styrning ... 6
   2.3. Erfarenheter och insamlingsresultat ... 7
      2.3.1. Drifterfarenheter ... 7
      2.3.2. Avfallets sammansättning ... 7
      2.3.3. Kundnöjdhet ... 7
3. Orientering om FNI - Översikt över tillgängliga system och tekniker ... 8
   3.1. Optisk sortering ... 8
      3.1.1. Erfarenheter av optisk sortering ... 8
   3.2. Fyrfackskärl ... 9
      3.2.1. Erfarenheter av fyrfackskärl ... 9
   3.3. Separata behållare ... 9
4. Tänkbara principlösningar för Värmdö kommun ... 10
   4.1. Tänkbara insamlingssystem för matavfall, restavfall, förpackningar och returpapper ... 10
      4.1.1. Optisk sortering ... 10
      4.1.2. Fyrfackskärl ... 10
      4.1.3. Tvåkärlssystemet (Nuläge) ... 11
   4.2. För- och nackdelar med olika insamlingssystem ... 11
      4.2.1. Optisk sortering ... 11
      4.2.2. Fyrfackskärl ... 12
      4.2.3. Tvåkärlssystemet ... 12
   4.3. Kostnader för olika insamlingssystem ... 13
   4.4. Samlad bedömning och analys ... 14
5. Slutsatser och rekommendationer ... 15
6. Referenser ... 16

1. Inledning

1.1. Bakgrund och syfte

Kommunen ansvarar för att samla in hushållens avfall. Undantaget är förpackningsmaterial och returpapper där det råder producentansvar sedan 1994. Det betyder att de som tillverkar, importerar och säljer förpackningar och returpapper ansvarar för insamling och återvinning av detta material. De flesta producenterna har gått ihop och sköter den fysiska insamlingen via Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) men det finns också andra aktörer. FTI samlar in materialet via återvinningsstationer (ÅVS).

Flerbostadshus har möjligheten att anlita en entreprenör (eller kommunen i de fall den erbjuder denna tjänst) som samlar in förpackningsmaterialet vid fastigheten, så kallad fastighetsnära insamling (FNI). Denna har i sin tur avtal med producentorganisation, till exempel FTI. Cirka 40 % av Sveriges flerbostadshus har i dagsläget fastighetsnära insamling (Avfall Sverige, 2016a).

Kommuner kan tillhandahålla fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper både vid enbostadshus och flerbostadshus. Ett 30-tal kommuner erbjuder FNI vid villor via flerfackskärl och ett fåtal via olikfärgade påsar, så kallad optisk sortering. Cirka 10 % av landets villor har tillgång till fastighetsnära insamling (Avfall Sverige, 2016a). Syftet med att som kommun erbjuda FNI är bland annat att öka servicen, utsorteringen och återvinningen med ökad miljönytta som följd. Värmdö Kommun erbjuder inte någon typ av FNI i dagsläget. Samtidigt har kommunen i avfallsplanen mål om att öka återvinning av material och energi samt att förbättra service, insamling och arbetsmiljö.

Syftet med den här rapporten är att inventera på marknaden förekommande insamlings- och sorteringssystem samt analysera för- och nackdelar med dessa i relation till förutsättningarna i Värmdö Kommun.

1.2. Förutsättningar och avgränsningar

Rapporten avgränsas geografiskt till att endast omfatta Värmdö Kommuns fastland och öar med broförbindelse. Övrig skärgård har ej matavfallsinsamling i dagsläget och berörs ej i denna rapport. Förutom matavfall berörs restavfall, förpackningar och returpapper i rapporten.

Utredningen berör tre insamlingssystem: optisk sortering med olikfärgade påsar, fyrfackskärl samt nuvarande system med separata kärl för matavfall och restavfall och återvinningsstationer för förpackningsmaterial. Att just de systemen valts ut beror på att systemen ska kunna fungera heltäckande för enbostadshus på Värmdös fastland. Förslag till hur systemen kan implementeras och/eller kompletteras för att fungera för flerbostadshus redovisas också i rapporten. Förutom nuläget har endast system som erbjuder en ökad fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar inkluderats i rapporten.

Insamlingsansvaret för förpackningar och returpapper kan komma att flyttas över från producenterna till kommunerna. Regeringen har klargjort att detta skall ske och tillsatte år 2015 en utredning för att klargöra hur övergången ska genomföras. Utredaren lämnade över sitt förslag den 31 mars 2016. Därefter har inget besked kommit om vad som kommer hända i frågan. Enligt Miljödepartementet håller frågan på att beredas internt men det finns ännu ingen uppgift om när eller hur detta kan komma att ske.

Metod

Rapporten baseras på uppgifter från kommunens tjänstemän och entreprenörer. Dessutom används flera rapporter från Avfall Sverige och konsult från Miljö & avfallsbyrån i Mälardalen AB för att inkludera erfarenheter från andra kommuner.

2. Nuläge

2.1. Befolkning och bebyggelse i Värmdö

Kommunen har cirka 41 100 invånare men på sommaren ökar antalet boende till uppåt 100 000 personer. I Värmdö finns mer än 10 000 öar och omkring 14 000 fritidshus. I Gustavsberg som är kommunens centralort bor ungefär 15 700 invånare. Enligt SCB hade kommunen 2015 en tätortsgrad på cirka 91 %. År 2010 var den siffran 76 %. Med tätortsgrad avses andel av befolkningen som bor i sammanhängande bebyggelse med högst 200 meter mellan husen och minst 200 invånare.

2.2. Insamling av hushållsavfall i Värmdö

2.2.1. Mål och strategier

I kommunens renhållningsordning ingår en avfallsplan som innehåller mål för avfallshanteringen. Mål 3: *Öka återvinningen av material och energi* och mål 5: *Förbättra service, insamling och arbetsmiljö* är relevanta för denna utredning. I mål 3 finns två delmål som berörs av denna rapport: *Öka insamling av matavfall till biologisk behandling* samt *Underlätta återvinning*. Vad gäller matavfall finns även det nationella etappmålet för ökad resurshushållning i livsmedelskedjan som slår fast att insatser ska vidtas så att senast år 2018 sorteras minst 50 % av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, och minst 40 % av matavfallet behandlas så att även energi tas tillvara. I mål 5 ingår delmålen *Förbättra service, Förbättra insamling av hushållsavfall* och *Förbättra arbetsmiljön.*

2.2.2. Organisation

Värmdö Kommuns avfallshantering sker i egen förvaltning med upphandlade entreprenörer som sköter driften. På VA- och renhållningsenheten arbetar fyra personer med avfallsfrågor under ledning av chefen för VA- och renhållningsenheten. Sedan införandet av matavfallsinsamling har cirka en halvtidstjänst tillägnats matavfall, på vilken fyra personer avlöst varandra sedan start. Enheten har en kundservice till sitt förfogande. I kundservice arbetar sju personer med att ta emot samtal och mejl från kunder med frågor och beställningar om bland annat renhållning. Kundservice sköter även fakturering ut till kund.

2.2.3. Nuvarande insamlingstjänster

Värmdö Kommun erbjuder sedan 2012 matavfallsinsamling på fastlandet och på öar med broförbindelse. Alla verksamheter, fritidshusboende, fastboende och flerfamiljshus i dessa områden har möjlighet att gå med och samla in matavfall. Matavfallet samlas in i papperspåse i separat kärl. Matavfallet samlas in av en särskild sopbil och körs till en behandlingsanläggning där det rötas till biogas och biogödsel. Att gå med i insamlingen är frivilligt och vad gäller fastlandet är idag ca 23 % av enbostadshusen och 49 % av hushållen i flerbostadshus anslutna till matavfallsinsamlingen. Att ett hushåll i flerbostadshus är med i matavfallsinsamlingen betyder att styrelsen/hyresvärden har valt att hela huset ska gå med, det betyder inte att alla hushåll verkligen sorterar matavfall.

Värmdö kommun tillämpar behovstömning för både matavfall och restavfall vilket innebär att kunden ställer ut sitt kärl vid behov och betalar per tömning. Det finns därmed inget särskilt avfallsabonnemang för fritidshus. Hushållen kan välja att tömma matavfallskärlet och restavfallskärlet olika ofta. Dock så är det stora antalet sommarboende i kommunen anslutna till matavfallsinsamlingen i ungefär hälften så stor utsträckning som övriga. Bland enbostadshus (på fastland) med fakturaadress utanför kommunen är bara cirka 16 % med i matavfallsinsamlingen, medan 30 % av dem med fakturaadress inom kommunen är med.

Vid anslutning till matavfallsinsamlingen får varje kund matavfallskärl, påshållare, informationsfolder och papperspåsar avpassade för matavfall. När kunden behöver fler matavfallspåsar finns dessa att hämta på ÅVC, i kommunhuset och i fem matbutiker belägna på olika platser i kommunen.

2.2.4. Fordon och kärl

Idag sker sophämtningen i Värmdö Kommun med sex fordon, tre sidlastande och tre baklastande fordon. En av baklastarna hämtar matavfall. Bilarna har enmansbemanning. Baklastarna och två av sidlastarna är 3-axlade medan en av sidlastarna är 2-axlad. Sidlastarna kör till största delen villor samt ett fåtal flerbostadshus/verksamheter som ligger i villaområden. Baklastarna för restavfall kör tätort och nästan bara verksamheter och flerbostadshus. Eftersom det bara finns en matavfallsbil kör den både villor och verksamheter.

Hushållen får tömt restavfall och matavfall samma dag. Sopbilen för restavfall kör först och rapporterar till chauffören för matavfall om det är gator där inga matavfallskärl står framme. På det sättet kan matavfallsbilen spara viss tid då den täcker stora områden varje dag. Matavfallsbilen kör 10 timmarsskift.

Alla matavfallskärl rymmer 140 l. Den vanligaste kärlvolymen för restavfall/ blandat avfall hos enbostadshus idag är 190 l, men hos dem utan matavfallsinsamling är den vanligaste storleken 240 l. Kärlen ägs av kommunen.

2.2.5. Logistik

På sommaren (vecka 25-34) erbjuds hämtning av mat- och restavfall varje vecka. Bilar samt chaufförer går då i 2-skift. Under resten av året erbjuds hämtning av avfallet varannan vecka.

Avfallet omlastas inte utan körs direkt till respektive behandlingsanläggning. Matavfallet körs till SRV i Sofielund i Huddinge och restavfallet körs till Högdalenverket.

Tabell 1 Sammanställning avtal hämtning och behandling

Avtalstyp	Entreprenör	Avtalstid	Förlängning	Möjlighet till förlängning
Behandling av hushållsavfall	AB Fortum Värme	2004-04-01 - 2014-06-30	2014-07-01 - 2019-06-30	Nej
Behandling av matavfall	Nytt avtal	2017-04-01 - 2019-02-28		1+1 år
Avfallshämtning fastland	RenoNorden	2012-04-01 - 2017-09-30	2017-10-01 - 2019-09-30	Nej

2.2.6. Återvinningscentraler, återvinningsstationer (ÅVS) och fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper

Kommunen har sex stycken återvinningscentraler varav tre är på fastlandet: Hemmesta, Brunn och Djurö. Miljöstationer för farligt avfall finns på återvinningscentralerna samt på två platser till, i Gustavsberg och i Stavsnäs vinterhamn. Brunn och Hemmesta ÅVC är öppna måndag – torsdag kl. 15-19 samt lördag kl. 9-15. Under sommaren öppnar de två timmar tidigare på vardagarna, alltså är det öppet 13-19. Djurö ÅVC är öppen torsdag kl. 15-19 och lördag kl. 9-15. Vid kommungränsen finns också en privat återvinningsanläggning som mot avgift tar emot industri-, grov- och byggavfall från företag och privatpersoner. De tar också emot det grovavfall som samlas in vid Värmdö kommuns återvinningscentraler.

Det finns 24 återvinningsstationer på Värmdös fastland idag. I tabell 2 visas statistik över insamlade mängder tidningar och förpackningsmaterial via FTI.

Tabell 2 Insamlingsstatistik FTI, kg per fast boende under 2015 (Källa: FTI, 2016)

	Glas	Papper	Plast	Metall	Tidningar
Värmdö	34,73	16,77	6,18	1,28	39,78
Nationellt snitt	19,93	13,51	6,08	1,58	26,24

På grund av andelen fritidshus i Värmdö Kommun är mängden per boende kraftigt övervärderad.

Under sommaren är det en hög belastning på kommunens återvinningsstationer, och det kan därmed bli skräpigt. Men sett till antalet klagomål till kommunen är det inte ett stort problem.

Insamlat material körs till anläggning i Högdalen för balning/mellanlagring innan transport till återvinningsanläggningar.

Idag finns ingen möjlighet att få fastighetsnära insamling av förpackningar och tidningar genom Värmdö kommun. Däremot kan bostadsrättsföreningar och gemensamhetsanläggningar med gemensam sophämtning anlita valfri entreprenör för att hämta FNI-material. Drygt 700 hushåll har idag hämtning av FNI-material av entreprenör som samarbetar med Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI), se tabell 3.

Tabell 3 Antal hushåll med FNI via FTI idag (Källa: FTI)

Fraktion	Antal hushåll
Glasförpackningar	
Pappersförpackningar	736
Metallförpackningar	732
Plastförpackningar	732
Tidningar	

2.2.7. Kommunikation

Den huvudsakliga kommunikationskanalen för att informera om återvinning och källsortering i Värmdö är kommunens hemsida. Dessutom skickas en almanacka ut till invånarna varje år där några sidor ägnas åt avfallshantering.

Även vad gäller information om matavfallsinsamlingen har kommunens hemsida varit den primära kommunikationskanalen. Utöver det har samtliga hushåll i enbostadshus fått matavfallsfolder och anmälningstalong skickat hem till sig i samband med att kommunen började erbjuda matavfallsinsamling. Under 2012 skickades också ett brev ut till samtliga bostadsrättsföreningar. Efter det har de bostadsrättsföreningar som aktivt kontaktat kommunen för att få reda på mer om matavfall erbjudits platsbesök. Numera delas matavfallsfolder ut till nya matavfallsanslutna. I oktober 2016 medverkar kommunen i en regional matavfallskampanj som syns på bussar, TV och annonser i lokaltidningarna. Förhoppningen är att dessa insatser kommer öka intresset för att gå med i matavfallsinsamlingen.

2.2.8. Taxa och styrning

Värmdös renhållningstaxa är konstruerad så att kostnaden är ungefär lika stor för ett hushåll som sorterar matavfall som för ett hushåll som inte sorterar. Ett hushåll som börjar med matavfallssortering kan få en liten minskning av avfallskostnaden om storleken på restavfallskärlet kan minskas i och med att matavfallet sorteras ut eller om matavfallskärlet töms sällan. Kostnaden varierar beroende på kärlstorlek och antal tömningar. Se tabell 4 för exempel på kostnader.

Tabell 4 Exempel på kostnader avfallshämtning enbostadshus i Värmdö Kommun

Storlek på kärl, typ av abonnemang och antal tömningar	Avgift/år (inkl. fast avgift)
190 l kärl, 17 tömningar + 140 l kärl matavfall, 16 tömningar	1732
240 l kärl, 23 tömningar. Ej matavfallssortering	2248
190 l kärl, 17 tömningar. Ej matavfallssortering	1759

Antal tömningar i Tabell 4 är baserat på ett snitt hos fastboende i kommunen. Vanliga hushåll på fastlandet med kompost får ingen rabatt på sitt avfallsabonnemang.

Taxan är konstruerad på ett sådant sätt att det är billigare att ha ett större restavfallskärl och tömma mer sällan än att ha ett mindre kärl och tömma oftare. Det kan vara en anledning till att den vanligaste kärlstorleken för hushåll utan matavfallsinsamling är 240 l, större än den vanligaste storleken nationellt som är 190 l (Avfall Sverige, 2016a). Även matavfallet kostar per tömning men här är avgiften endast 10 kronor för varje gång kärlet töms.

Under år 2014 och 2015 fick de hushåll som var med i matavfallsinsamlingen 50 % rabatt på den fasta renhållningsavgiften. Det betyder att det under dessa år fanns ett större ekonomiskt incitament för att börja samla in matavfall. Till 2016 togs rabatten bort vilket ledde till att ökningen av antal matavfallsabonnenter stannade av. En del av villakunderna gick ur matavfallsinsamlingen första tiden men antalet anslutna minskade inte då nya kunder anslöt sig i ungefär samma takt.

Kommunens behandlingskostnader är 575 kr/ton för matavfallet och 451 kr/ton för restavfallet. Under 2015 samlades 8704 ton restavfall och 723 ton matavfall in via sophämtningen på fastlandet.

2.3. Erfarenheter och insamlingsresultat

2.3.1. Drifterfarenheter

De problem som finns med dagens insamlingssystem är framförallt relaterade till kommunens vägar. Många vägar har låg framkomlighet och är dåliga, smala och saknar riktiga vändplaner.

Det faktum att kommunen är glesbefolkad och andelen fritidshus i kommunen är hög gör att körsträckorna för sopbilarna är långa. Fyllnadsgraden i bilarna är högre under sommaren då antalet tömningar är betydligt större.

Utrymmesbrist i soprum är inte ett stort problem i kommunen. Dock byggs nya områden förberett för precis två fraktioner; mat- och restavfall. Där är utrymmen små och det kan bli komplicerat att få till sortering i ännu fler fraktioner (mer än matavfall och restavfall) i tillkommande kärl.

2.3.2. Avfallets sammansättning

En plockanalys utfördes år 2013 på ett område med villor och radhus som ännu inte fått matavfallsinsamling. Enligt den utgjordes ca 30 % av avfallet av matavfall. Samtidigt var cirka 26 % av avfallet återvinningsbart, dvs. tidningar och förpackningar. Applicerat på den totala mängden kärl- och säckavfall i Värmdö kommun vid den här tiden så blir det 2400 ton återvinningsbart material per år. El-avfall och farligt avfall uppgick till 0,4 % vilket utslaget på avfallsmängden i Värmdö kommun blir ca 39 ton per år.

I Avfall Sveriges rapport U2011:04 Nationell kartläggning av plockanalyser av hushållens kärl- och säckavfall som sammanställer många olika plockanalyser i Sveriges kommuner från år 2007-2010 visas liknande resultat. I villor utan matavfallsinsamling var resultatet 47 % biologiskt avfall, 31 % återvinningsbart, 0,4 % farligt avfall och elavfall samt 23 % övrigt.

2.3.3. Kundnöjdhet

Ingen kundundersökning har gjorts i kommunen. Det är därmed okänt vad kunderna efterfrågar och ifall de upplever problem med dagens insamlingssystem.

3. Orientering om FNI
- Översikt över tillgängliga system och tekniker

3.1. Optisk sortering

Optisk sortering innebär att avfallet läggs i plastpåsar av olika färg, en färg för varje fraktion. Exempelvis en vit påse för restavfall och en grön påse för matavfall. Plastpåsarna läggs i samma kärl. De eftersorteras sedan automatiskt i en särskild anläggning. Det vanligaste för kommuner med optisk sortering är att ha två fraktioner, mat- och restavfall. Tre kommuner i Sverige samlar in sex fraktioner i olikfärgade påsar (matavfall, restavfall, plastförpackningar, pappersförpackningar, metallförpackningar och tidningar). En av dessa tre kommuner lägger matavfallet i papperspåse i separat kärl men har optisk sortering på övriga fraktioner. Glasförpackningar kan inte hanteras i det optiska systemet. Systemet är flexibelt och fraktioner kan efter hand tas bort eller läggas till, förutsatt att sorteringsanläggningen klarar det. En fraktion som skulle kunna läggas till de ovan nämnda är textil.

I sorteringsanläggningen förs plastpåsar med avfall fram på ett band där en optisk kamera läser av påsens färg. Påsar i den färg kameran är inställd på slås av och resten fortsätter på bandet. Efter att påsarna separerats rivs påsarna sönder och innehållet skiljs från plastpåsar. Inga specialfordon krävs för insamling av avfall till optisk sortering. Dock kan komprimeringsgraden behöva begränsas så att inte plastpåsarna går sönder och löst avfall uppkommer. Löst avfall förs tillsammans med ej godkända påsar framåt i sorteringsanläggningen och behandlas vanligen genom förbränning. För att ett optiskt sorteringssystem ska fungera krävs att påsarna är väl förslutna och att rätt påse används för olika fraktioner. En fungerande distribution av påsar krävs också.

Nyare sorteringsanläggningar har en felsorteringsgrad på 3 % inkluderat i systemet. Det betyder att 97 % av exempelvis påsarna för matavfall sorteras rätt i anläggningen. Lösa föremål av samma färg som det som det optiska ögat är inställt på riskerar dessutom att hamna fel efter sorteringen. (Avfall Sverige, 2015)

3.1.1. Erfarenheter av optisk sortering

Eskilstuna införde 2010 optisk sortering av sex fraktioner i villor. Ingen svensk kommun har hittills infört optisk sortering i lägenheter. Efter Eskilstunas införande 2010 minskade den totala mängden restavfall med 50 %. Renhetsgraden har visat sig vara 93-99 %. En fungerande distribution av påsar är en viktig faktor vid optisk sortering. En förbrukning på 240 påsar per år och hushåll anges av Eskilstuna Energi & Miljö, där varje påse kostar 30 öre. I Tromsö, Norge, där alla fraktioner utom förpackningar av glas och metall sorteras optiskt anges en genomsnittsförbrukning på 450 påsar per hushåll och år. Den totala kostnaden för systemet per hushåll uppskattas av Eskilstuna Energi & Miljö till 720 kr per år (280 kr för insamling och 480 kr för sortering). Utslaget per ton avfall uppgick sorteringskostnaden år 2011 till 986 kr per ton. Stockholm stad har beräknat att kostnaden skulle bli 750 kr per ton inkl. kapitalkostnader för investering utifrån deras årliga behov på 125 000 ton. (Avfall Sverige, 2014)

Vad gäller kärl ska det material som tidigare lämnades vid återvinningsstationer nu få plats i fastighetens egna kärl. Där valde Eskilstuna att utforma taxan så att det blev betydligt dyrare att välja ett kärl större än 190 liter. Därmed har de flesta valt att ha kvar sitt kärl på 190 liter och åker till återvinningsstationer med det material som inte får plats i fastighetens kärl. I Tromsö däremot används 240 liters kärl som töms en gång i veckan, för att alla fraktioner utom förpackningar av glas och metall ska få plats i kärlen. Troligtvis behöver därmed majoriteten av kärlen i kommunen bytas vid ett införande av optisk sortering i sex fraktioner. Alternativt kan tömningsfrekvensen ökas. Detta medför ytterligare en kostnad till de som nämnts ovan. (Avfall Sverige, 2014)

Kartläggning av plockanalyser har visat att andel felsorterat avfall i matavfallsfraktionen är störst i kommuner som tillämpar optisk sortering (Avfall Sverige, 2011; Avfall Sverige, 2016b). I samband med rötningen vittnar också behandlingsanläggningar om att plast ackumuleras och fastnar i till exempel omrörare, något som leder till driftproblem (Avfall Sverige, 2015).

3.2. Fyrfackskärl

Fyrfackskärlen påminner om tvåkärlsystemet men är större i volym (vanligen 240 eller 370 l) och har fler innerväggar, vilket gör att flera fraktioner kan sorteras samtidigt. Den vanligaste påsen som används för matavfallssortering i detta system är papperspåse. Kärlen har en mellanvägg samt en insats med plats för två fraktioner. Storleken på facken kan varieras.

Ett vanligt upplägg är:
Kärl 1 = Pappersförpackningar, restavfall, ofärgat glas, matavfall, batteri- och lamplåda.
Kärl 2 = Plastförpackningar, tidningar, metallförpackningar, färgat glas.

Batteri- och lamplådan är en påhängslåda som tas ut och hängs på kärlet när den är full. Den har två fack, ett för batterier och ett för lampor. Kärl 1 töms då varannan vecka, kärl 2 var fjärde eller sjätte vecka.

Kärlen töms av ett specialfordon med flera fack. Flerfacksfordonen är större och tyngre än vanliga sopbilar. Efter insamling körs materialet till omlastning och till respektive behandlingsanläggning. Då förpackningsmaterialet inte är emballerat krävs ingen förbehandling med sönderrivning av påsar. Systemet fungerar för enbostadshus och kan kompletteras med separata kärl för fastighetsnära insamling av matavfall och förpackningar för flerbostadshus.

3.2.1. Erfarenheter av fyrfackskärl

Fyrfackssystemet är dyrare än vanlig kärlhämtning. Fyrfacksfordon är tekniskt avancerade och kräver mer underhåll än en- och tvåfacksfordon. Kostnaden för ett fyrfacksfordon är cirka 2,7–3,2 miljoner kronor. Kommuner i Skåne har räknat ut att merkostnaden för fyrfackssystemet jämfört med insamling av enbart rest- och matavfall i separata kärl är cirka 450-750 kr per hushåll och år. Dock kan behandlingskostnaden minska vid användande av fyrfackssystem eftersom mängderna restavfall minskar och möjlighet till materialersättning från de andra fraktionerna ökar. Vanligen används enkelbemanning i glesbygd och dubbelbemanning i tätort. Kundundersökningar visar generellt en mycket hög kundnöjdhet med fyrfackssystemet. Att få plats med kärlen på tomten uppges som en svårighet vid införandet men vid enkäter en tid efter systemets införande verkar platsproblemet löst sig i de flesta fall. (Avfall Sverige, 2014)

Andelen utsorterat matavfall har visat sig större i villahushåll med fyrfackskärl än i dem med separat kärl för matavfall (Avfall Sverige, 2011).

Ett trettiotal kommuner i Sverige har i dagsläget infört fyrfackssystem. I samtliga av dessa är det frivilligt att vara med men taxans konstruktion och avgiftsnivåer skiljer sig åt mellan kommunerna. I Södertörnskommunerna där SRV har hand om insamlingen är fyrfackskärlen en tilläggstjänst (331 kr dyrare än osorterat abonnemang och 830 kr dyrare än matavfallsabonnemang enligt 2016 års taxa) är anslutningsgraden endast cirka 16 %. I flera kommuner där taxan är neutral eller gynnar fyrfackssystemet är anslutningsgraden högre, mellan 70 % och 96 %.

3.3. Separata behållare

I nuläget kan föreningar med gemensam sophämtning kontakta valfri privat entreprenör för hämtning av förpackningar och tidningar. För att utöka den insamlingen kan tjänsten erbjudas via kommunen. FNI genom separata behållare är den vanligaste typen av FNI i Sverige och används främst i områden med flerbostadshus. Det förekommer också i områden med enbostadshus där det finns en gemensamhetsanläggning eller samfällighetsförening med gemensam sophantering. Ofta placeras kärlen för förpackningar av plast, metall, papper och glas samt returpapper i ett miljöhus tillsammans med kärl för matavfall och restavfall.

4. Tänkbara principlösningar för Värmdö kommun

4.1. Tänkbara insamlingssystem för matavfall, restavfall, förpackningar och returpapper

Detta avsnitt handlar om tänkbara insamlingssystem utifrån förutsättningarna i Värmdö kommun.

4.1.1. Optisk sortering

De flesta kommuner som infört optisk sortering har det för två fraktioner, matavfall och restavfall. Optisk sortering med endast två fraktioner är inte ett system som erbjuder ökad service vad gäller fastighetsnära insamling av förpackningar och behandlas därmed ej i denna rapport.

I Värmdö används relativt stora kärl (240 l är vanligaste storleken för hushåll utan matavfallsinsamling) medan antalet tömningar är relativt lågt (ca 22 tömningar av restavfallet/år i genomsnitt). Även om kärlstorleken eller tömningsfrekvensen generellt behöver ökas vid införande av optisk sortering är det inte säkert att sopbilen behöver åka fler turer eller alla kärl behöver bytas i Värmdö. Eventuellt kan det räcka med att hushållen ökar sitt utnyttjande av de tömningar som redan erbjuds. Vid ett införande av optisk sortering kan samma fordon användas som i dagsläget.

Om optisk sortering införs i Värmdö kommun krävs att avfallet körs till en optisk sorteringsanläggning. Då avfallsmängderna i kommunen är relativt små och investeringskostnaden hög (för Eskilstunas anläggning över 47 miljoner kronor) är det inte aktuellt att bygga en egen anläggning. Det finns flera sorteringsanläggningar i Sverige för två fraktioner, bland annat i Södertälje och Linköping. Dock är det bara sorteringsanläggningen i Eskilstuna som klarar sex fraktioner. Flera kommuner utreder eventuellt införande av optisk sortering och bygge av sorteringsanläggning. Stockholm Vatten planerar för att bygga en sorteringsanläggning för två fraktioner förberedd för att kunna byggas ut till sex fraktioner. Då dessa planer är osäkra och ligger flera år framåt i tiden är det inget som Värmdö kan förlita sig på. Dessutom är Stockholm Vattens anläggning endast dimensionerad för Stockholm stads behov. Den kan eventuellt ta emot externt avfall för sortering under de första åren innan det egna insamlingssystemet är fullt utvecklat.

Anslutningsgraden till matavfallsinsamlingen är idag låg. Endast 23 % av enbostadshusen är med i matavfallsinsamlingen. Vid ett införande av optisk sortering töms alla kärl på samma sätt och i samma fordon, oavsett om hushållet sorterar eller inte. Det betyder att andelen matavfallspåsar i ett lass med sopor till sorteringsanläggningen blir låg. En stor mängd soppåsar varav en liten andel är matavfall skulle alltså köras igenom en sorteringsanläggning, där ytterligare 3 % av matavfallet felsorteras. Vid nästa steg, där plastpåsarna rivs sönder och separeras från matavfallet, uppstår också ett rejekt där ännu mer matavfall faller ur processen. Det slutliga resultatet blir alltså en ineffektiv process med lite utfall i form av biogödsel och biogas.

Det finns ingen anledning att tro att anslutningsgraden skulle öka i samband med ett införande i ett nytt system. Det finns heller ingen anledning att tro att utsorteringen av förpackningar skulle vara markant högre än utsorteringen av matavfallet. Anslutningsgraden till matavfallsinsamlingen kan ses som en indikator för hur intresserade invånarna är av sortering generellt. Därmed inte sagt att detta intresse inte går att påverka genom informationsinsatser, ökad service med mera.

4.1.2. Fyrfackskärl

Vid ett införande av obligatoriskt fyrfackssystem behöver samtliga kärl och fordon bytas ut. Om det istället är frivilligt att ansluta sig till fyrfacksinsamlingen behöver dessutom nuvarande fordon användas.

Då många av kommunens vägar har låg framkomlighet och är dåliga, smala och saknar riktiga vändplaner kan det bli problematiskt att införa fyrfacksfordon. Dock finns det problemet redan med dagens insamlingsfordon och det är svårt att utan att göra en djupare analys överblicka hur mycket större det problemet skulle bli med fyrfacksfordon.

Då anslutningsgraden till matavfallsinsamlingen idag är låg skulle den troligtvis vara låg även vid ett införande av fyrfackssystem (förutsatt att anslutningen är frivillig). Det betyder att fyrfacksbilen skulle köra långa sträckor men samla in relativt lite avfall. Då en fyrfacksbil kostar ca 3 miljoner kronor och vanligen är dubbelbemannad blir det ett ineffektivt utnyttjande av resurser. För övriga, de som inte ansluter sig till fyrfackssystemet, finns några olika alternativ. Ett är förstås att samma fordon som idag hämtar övriga kärl. Ett annat alternativ är att nuvarande kärl byts ut till speciella tvåfackskärl (för mat- och restavfall) som kan tömmas av fyrfacksfordonet.

4.1.3. Tvåkärlssystemet (Nuläge)

Det vanligaste systemet i landet är två separata kärl, ett för restavfall och ett för matavfall. Matavfallet läggs i papperspåse. Detta system började införas i Värmdö 2012 och alla på Värmdös fastland har nu möjlighet att gå med. Värmdö tillämpar behovstömning vilket innebär att medborgaren själv väljer när kärlen ska tömmas. Medborgaren kan välja att tömma kärlen olika ofta.

Det finns utvecklingsmöjligheter även inom befintligt system. En möjlighet är att utöka den fastighetsnära insamlingen av förpackningar och tidningar vid flerbostadshus genom att erbjuda den tjänsten genom kommunen. En annan möjlighet är att utöka sortering i befintliga kärl, dvs. matavfallskärl, restavfallskärl och ÅVS, genom till exempel utökad information. Ett annat sätt är att använda så kallade tvåfacksfordon, dvs. att köra matavfall och restavfall i samma bil. Med det systemet finns dock problemet att facken fylls olika fort.

Grannkommunerna Nacka och Tyresö har också tvåkärlssystemet. Under 2015 hade Värmdö 27 % av hushållen som källsorterar matavfall medan Tyresö hade 32 % och Nacka 37 % (Avfall Web, 2016). Det tyder på att Värmdö har en potential att öka utsorteringen inom befintligt system.

Risker inom nuvarande system: Att varje tömning kostar, även matavfallstömning, kan göra att kunderna ställer ut kärlen så sällan som möjligt. Detta kan i sin tur medföra problem med lukt och flugor och ett missnöje med matavfallshämtningen. Å andra sidan finns det en risk att annat än matavfall hamnar i matavfallskärlet om det är gratis att tömma det.

4.2. För- och nackdelar med olika insamlingssystem

Här följer en sammanställning över för- och nackdelar med de tre principlösningarna optisk sortering, fyrfackskärl och tvåkärlssystemet.

4.2.1. Optisk sortering

Fördelar

+ Kräver inga speciella fordon
+ Kräver endast ett kärl
+ Flexibelt – kan lägga till eller ta bort fraktioner förutsatt att sorteringsanläggningen klarar det.

Nackdelar

- Det kan vara svårt att avlägsna all plast före rötningen vilken kan innebära tekniska problem och bortfall av matavfall i anläggningen.
- Sorteringsanläggning blir ett extra steg i behandlingskedjan som kräver resurser.
- Svårare upptäcka felsortering
- Glasförpackningar måste hanteras separat
- Kommunikativ utmaning att byta till plastpåse för matavfallet
- Ingen separat hämtning från dem som sorterar matavfall gör det svårt att ha

taxestyrning som gynnar utsortering av matavfall.
- Sorteringen inne hos hushållen kan bli skrymmande med många olika påsar.
- Kommunikativ utmaning och evigt lärande att kommuninvånare ska sortera rätt fraktion i rätt färg. Färgsamordning med andra kommuner i närområdet krävs.
- Behöver hitta förnybar plast för att ej använda för mycket fossil plast.

4.2.2. Fyrfackskärl

Fördelar

+ God service till medborgare
+ Pedagogiskt system där det syns hur många fraktioner som kan sorteras ut.
+ Möjlighet till ökad mängd avfall som går till materialåtervinning
+ Matavfallet kan sorteras på samma sätt som i dagsläget
+ Fraktioner förutom mat- och restavfall förvaras oemballerat i kärlet
+ Omfattar alla material
+ Lätt upptäcka felsortering
+ Rena fraktioner

Nackdelar

- Kostnad för nya bilar, inköp av kärl samt större tidsåtgång per kärltömning.
- Tar mer plats på tomten och kräver större utrymme vid hämtning.
- Fast antal fraktioner. Svårt att ändra antal efter hand.
- Svårt att uppnå optimal fyllnadsgrad i fordonen.

4.2.3. Tvåkärlssystemet

Fördelar

+ Välbeprövat system och det vanligaste systemet i landet
+ Innebär inte några praktiska, kommunikativa eller ekonomiska förändringar. Kommuninvånare vet hur det går till.
+ Rena fraktioner
+ Kan kombineras med FNI i flerbostadshus/gemensamhetsanläggningar
+ Bra om mängder och fördelning mellan matavfall och restavfall varierar mycket över året.

Nackdelar

- Kräver två kärl
- Ingen insamling av förpackningar och returpapper vid villor

4.3. Kostnader för olika insamlingssystem

En jämförelse av taxenivåer för villahushåll i kommuner med de olika presenterade insamlingssystemen kan ge en översiktlig indikation om kostnaderna för de olika insamlingslösningarna. Att jämföra taxenivåer för villahushåll är intressant eftersom det är den avgift hushållen får betala för den service de får (se Tabell 5), vilket därmed är detsamma som hushållens kostnader för hanteringen.

Tabell 5:Taxeintervall 2015 för kommuner med de i rapporten beskrivna insamlingssystemen. Taxorna avser villahushåll. Källa: Avfall Web. Intervallen avser värden inom vilka de flesta kommuner ligger, extrema värden har uteslutits.

	Två separata kärl (kr/villa och år)	**Optisk sortering[2] (kr/villa och år)**	**Fyrfackskärl (kr/villa och år)**
Matavfall och restavfall + ÅVS[1] för samtliga förpackningsslag	1 300-2 600 *(median 1 956)*	1 400-2 200 *(median 2 011)*	-
Matavfall och restavfall, 4 förpackningsslag + ÅVS[1] för glas		2 250-2 500 *(median 2 373)*	
Matavfall, restavfall, förpackningar och returpapper (8 fraktioner)	-		2 000-2 900 *(median 2 424)*

[1] Kostnaderna för ÅVS ligger i dag på producenterna och återspeglas således inte i taxan. För systemet med fyrfackskärl och optisk sortering i 6 fraktioner har kommunen utökat servicen till att omfatta fastighetsnära insamling av vissa eller alla fraktioner inom producenternas ansvar för förpackningar och returpapper.

[2] Optisk sortering förekommer i två fraktioner i ett 15-tal kommuner men endast i två kommuner (Eskilstuna och Strängnäs) förekommer sortering av 6 fraktioner (matavfall, restavfall, metallförpackningar plastförpackningar, pappersförpackningar och returpapper). I Örebro finns ett liknande system men där hanteras matavfall i ett separat kärl. Glasförpackningar kan inte hanteras fastighetsnära i ett system med optisk sortering utan behöver samlas in vid exempelvis särskilda ÅVS-stationer för glasförpackningar.

Det finns flera anledningar till de relativt stora skillnader som förekommer inom ett visst insamlingssystem. Exempel på anledningar till skillnaderna är att taxan används miljöstyrande i kommunen, att tömningspriser i avtal med entreprenörer varierar, hämtningen sker med olika intervaller, befolkningstäthet och transportavstånd varierar och att en del kommuner väljer att finansiera en del av verksamheten med överskott från affärsmässig verksamhet. Detta gör att det inte är helt enkelt att jämföra taxor. Medianvärdet kan dock ge en indikation som finns möjlighet att reflektera kring i jämförelse med det egna systemet i kommunen.

Kostnadsberäkningar som gjorts för insamling av förpackningar och returpapper samt mat- och restavfall och där ÅVS-systemets insamlingskostnader ingår visar att system med fyrfackskärl, olikfärgade påsar samt separata behållare för mat- och restavfall kombinerat med ÅVS för villor generellt ligger på ungefär samma nivå rent kostnadsmässigt. Vid val av insamlingssystem betyder det att andra faktorer många gånger väger tungt och kan vara avgörande, så som exempelvis lokala förhållanden och förutsättningar i kommunen, servicenivå, användarvänlighet, kvalitet, renhet på materialen och insamlingsgrad.

Taxan för en vanlig villaabonnent i Värmdö ligger på ca 1 700 kr i dag (2016), vilket är något under mediantaxan för kommuner som har separata behållare. Sammanfattningsvis finns inom nuvarande system både faktorer som är kostnadsdrivande jämfört med andra kommuner (t.ex. veckohämtning sommartid) och områden där ytterligare satsningar kan behöva göras för att nå ett bättre insamlingsresultat (se kapitel 4.4). Det är viktigt att poängtera att dagens insamling av förpackningsmaterial vid återvinningsstationer finansieras av producenterna. En kommunal insamling medför alltså förutom ökad service att en kostnad flyttas från en annan aktör över till kommunen.

4.4. Samlad bedömning och analys

I studien har tre systemlösningar beskrivits, vilka samtliga innebär att matavfallinsamling och insamling av förpackningar och returpapper förbättras. Systemen är också heltäckande för fastlandet och öar med broförbindelse i kommunen. Samtliga redovisade insamlingssystem bedöms möjliga att implementera i Värmdö. I denna översiktliga sammanställning har inte framkommit några lokala förutsättningar som innebär att något insamlingssystem är uppenbart mer fördelaktigt än något annat eller att det finns betydande nackdelar för något insamlingssystem som gör att det bör väljas bort. En fördjupad utredning utifrån olika aspekter (exempelvis lokala förhållanden, insamlingsresultat, ekonomi, miljönytta, service) och utifrån målsättning i kommunen krävs innan val av system kan göras.

För att få ett gott insamlingsresultat och att den förväntade miljönyttan med systemet ska uppnås krävs oavsett val av system ett ständigt pågående utvecklings- och informationsarbete. Insamlingssystemet behöver i alla delar sända pedagogiska signaler som uppmuntrar invånarna till att sortera sitt avfall samt att det är enkelt att sortera avfallet.

Det insamlingssystem med två separata kärl för mat- och restavfall som erbjuds i kommunen i dag är en god grund att utgå från. Tyvärr är antalet abonnenter som valt att ansluta sig till systemet låg. Ca 23 % av villorna är anslutna och av flerbostadshushållen är 49 % anslutna genom sin fastighetsägare och har således möjlighet att sortera ut sitt matavfall vid fastigheten (hur många flerfamiljshushåll som faktiskt sorterar ut matavfallet är okänt).

Insamlade mängder matavfall i kommunen uppgår till 14,5 kg/person och år[1]. Jämfört med medelvärdet för kommuner som har matavfallinsamling i landet som ligger på 37 kg/person och år är siffran låg.

Den låga anslutningsgraden till matavfallsinsamlingen tillsammans med den låga mängden matavfall som samlas in signalerar att nyttan med insamling i separata kärl inte fungerar tillfredställande i Värmdö i dagsläget. En fråga som bör ställas är varför anslutningsgraden till matavfallsinsamlingen är så låg. Systemet med två separata kärl är väl beprövat och är det vanligaste insamlingssystemet i Sverige i dag. Systemet med två kärl och där matavfallet samlas in i papperspåse uppvisar på många håll i Sverige mycket goda insamlingsresultat både avseende insamlade mängder och renhet på insamlat matavfall. Kommuner gör olika, en del har frivillig anslutning till matavfallsinsamlingen medan andra tillämpar obligatorisk anslutning. Insamlingsresultatet bör inte förväntas bli bättre enbart genom att byta insamlingssystem. Fyrfackskärl och olikfärgade påsar är tekniskt och pedagogiskt mer komplicerade system, men första steget i en planerad förändring bör vara att analysera varför insamlingsgraden av matavfall är så låg idag, trots det insamlingssystem som erbjuds.

För system med olikfärgade påsar och fyrfackssystemet krävs, för att få ett kostnadseffektivt system, att det är ett gott sorteringsutbyte och en hög anslutningsgrad. Låg anslutningsgrad kan för insamling i olikfärgade påsar innebära stora kostnader för sortering men med låg nytta och liten andel utsorterade fraktioner av matavfall, förpackningar och returpapper. Låg anslutningsgrad till ett fyrfackssystem innebär framförallt stora kostnader för fordon. Även här krävs hög anslutningsgrad till systemet om den miljönytta som kan uppnås samtidigt ska vara kostnadseffektiv.

En förståelse kring vilka signaler systemet sänder till invånarna i dag samt hur nuvarande system kan förbättras för att öka de insamlade mängderna matavfall bäddar för en ökad nytta med nuvarande system. Genom att bygga vidare på det insamlingssystem med matavfallsinsamling som infördes 2012 kan nyttan med systemet avsevärt förbättras. Samtidigt hålls dörrarna öppna för att i en framtid införa system med en ännu större servicenivå när större mognad och kunskap kring insamlingssystemets mekanismer uppnåtts.

[1] Siffran är från Avfall Web för 2015. Insamlat matavfall per person. Person är här summan av antal invånare plus fritidshusboende omräknat till hur många invånare de motsvarar (uppskattad siffra, 41 107 + 8 730 personer).

Under detta arbete har några områden som är intressanta att analysera närmare identifierats. Nedan anges exempel på områden inom befintligt system som kan analyseras närmare och där förbättringar eventuellt kan genomföras:

- *Information*
  Under hösten har en kampanj pågått för att öka antalet anslutna abonnenter, men utöver det har begränsat med aktivt informationsarbete utförts sedan införandet av matavfallsinsamling. Hur kan informationsarbetet förbättras? Vilka aktiviteter och sätt att informera bör användas? Hur sker information till fastighetsägare för flerbostadshus? Hur sker informationen till villor?

- *Taxa*
  Taxan styr i dag inte för att gynna abonnenter som sorterar ut matavfall. Att tillämpa behovstömning för matavfallet kan få motsatt effekt då abonnenten väntar för länge mellan tömningarna och därmed riskerar att avfallet börjar lukta samt att det blir fluglarver i matavfallet (framförallt sommartid). Å andra sidan medger behovstömning att hushållen styr delar av sin avfallskostnad själva.

  Taxan styr i dag mot användandet av större kärlstorlekar då det innebär att tömning inte behöver ske lika ofta. En större kärlstorlek signalerar att mycket avfall kan läggas där och kan innebära att abonnenterna väljer att fylla volymen framför att sortera ut förpackningar och returpapper och lämna dem på ÅVS. Hur kan taxan utformas för att styra så att fler väljer att sortera ut matavfall, förpackningar, och returpapper?

- *Logistik*
  Under sommartid tillämpas veckohämtning av både mat- och restavfallet. Eftersom abonnenterna betalar per tömning är sannolikheten att deras beteende förändras sommartid och att kärlen ställs ut varje vecka inte så sannolik. Erfarenheter av matavfallsinsamling samt blandad mat- och restavfallinsamling med tömning varannan vecka finns och fungerar utan större problem i många kommuner. Att erbjuda hämtning varannan vecka istället för varje vecka skulle kunna innebära en mer kostnadseffektiv logistik sommartid.

- *Fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper vid flerbostadshus*
  För flerbostadshus innebär insamling av förpackningar och returpapper en höjd servicenivå. Insamling kan ske genom kommunens försorg eller genom entreprenör. För att ge förutsättningar för fastighetsnära insamling bör vid nybyggnation avfallutrymmen utformas så att plats finns också för insamling av förpackningar och returpapper, vilket inte sker i dag. På nationell nivå sker i dag utredningar med syfte att insamlingsansvaret för förpackningar och returpapper kan komma att flyttas till kommunerna. Oavsett om det kommer införas eller inte är det bra om fysiska förutsättningarna för möjlighet till förbättrad service ses över och beaktas vid nybyggnation.

5. Slutsatser och rekommendationer

Vid utformning av ett insamlingssystem för avfall från hushåll måste flera förutsättningar och aspekter vägas in och bland dessa är lokala förhållanden i kommunen, den förväntade nyttan med insamlingssystemet (insamlingsresultat, miljö och användarperspektiv) samt systemets ekonomi i relation till kommunens målsättning med insamlingen grundläggande.

Värmdö har goda förutsättningar för att utveckla och förbättra miljönyttan inom nuvarande system med två separata kärl. I nuläget rekommenderas att utveckling inom befintligt system sker för att öka insamlingsresultatet gällande matavfall. Kommunen bör också undersöka möjligheterna att ge förutsättningar för att öka utsortering av förpackningar och returpapper, framförallt för flerbostadshushåll.

Värmdö har också goda förutsättningar att i en framtid byta insamlingssystem till ett system som innebär en högre servicenivå. Värmdö ligger bra till geografisk med en stor marknad för behandling av avfall,

är en tätbefolkad kommun jämfört med en medelkommun i Sverige m.m. Oavsett val av system rekommenderas att Värmdö kommun inför en eventuell förändring av insamlingssystem genomför en fördjupad utredning där för- och nackdelar med ett tänkt system studeras mer detaljerat.

Förslag på fortsatt arbete, steg 1:

- Formulering av politisk ambition och mål för sortering och anslutningsgrad till matavfallsinsamling och utsortering av förpackningar och returpapper.
- Översyn av logistiken för insamling av matavfall och restavfall.
- Översyn av styrmedel för ökad anslutning av sortering av matavfall i befintligt system.
- Ökad satsning på informationsarbete för ökad utsortering av matavfall i befintligt system.
- Genomförande av kundundersökning för att se efterfrågan och betalningsvilja av ökad service.

Framtid, steg 2:

- Fördjupad utredning av framtida insamlingssystem med högre servicegrad än nuvarande system genom flera kärl och/eller flera fack.

6. Referenser

Avfall Sverige, 2011. *Nationell kartläggning av plockanalyser av hushållens kärl- och säckavfall.* U2011:04.

Avfall Sverige, 2014. *Guide #6. Införande av system för fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper.* Reviderad 2016.

Avfall Sverige, 2015. *Matavfallets väg från bord till jord – en översiktlig kartläggning av olika insamlingssystem för källsorterat matavfall från hushåll.* U2015:15.

Avfall Sverige, 2016a. *Svensk avfallshantering.*

Avfall Sverige, 2016b. *Vad slänger hushållen i soppåsen? Nationell sammanställning av plockanalyser av hushållens mat- och restavfall.* Rapport 2016:28.

Avfall Web, 2016. Data avseende 2015. [Webbsida] Tillgänglig via: http://www.avfallweb.se [Hämtad 2016-11-14]

FTI, 2016. *Insamlingsstatistik.* [Webbsida] Tillgänglig via: http://ftiab.se/179.html. [Hämtad 2016-10-18]