



Plockanalyserna genomförs av utbildad personal enligt standardiserade rutiner, framtagna av Envir och som redovisas i rapporten "Manual för plockanalys av hushållsavfall i kärl och säckar, RVF Utveckling, 2005:19".

Arbetsledare för teamet har mer än 15 års erfarenhet av plockanalyser. Plockanalyser kan genomföras vid Envir:s avfallsfabrik i Munka-Ljungby - eller på plats hos kunden.

Kontaktpersoner: Slobodan Vukicevic 070 575 44 96
slobodan.vukicevic@envir.se

Fredrik Jedeur Palmgren 070 569 75 85
fredrik.jedeur-palmgren@envir.se



envir
plockanalyser

Handplockad kunskap - MATAVFALL

Plockanalys av hushållens källsorterade matavfall

Information är källan till effektiva insamlingssystem av källsorterat matavfall. Genom plockanalys får man fram information som krävs för att förändra eller utvärdera ett insamlingssystem.

Informationen visar:

- Mängd utsorterat matavfall (*kg matavfall per hushåll och vecka*)
- Felsorteringsgrad (*vikt %*)
- Vanliga fel vid källsortering
- Renhet och mängder av insamlat matavfall från olika boendeformer och insamlingssystem
- Potential till avfallsminimering i matavfallet genom att bestämma andel och mängd onödigt matavfall i det källsorterade matavfallet

Envir AB har i samarbete med Luleå Tekniska Universitet utvecklat och genomfört en metod för provtagning och karakterisering av hushållens säck- och kärlavfall. Envir:s praktiska erfarenhet tillsammans med litteraturstudier har utgjort underlag för rapporten *"Manual för plockanalys av hushållsavfall i kärll och säckar, RVF Utveckling, 2005:19"*.

Baserat på det arbetet har en metod för karakterisering av matavfall utvecklats. Metoden innebär att man sorterar ca 600 kg matavfall i ett blandprov från aktuellt område i olika kategorier. En procentuell sammansättning beräknas sedan för det sorterade avfallet. De senaste åren har Envir genomfört ett stort antal plockanalyser av matavfall över hela Sverige.

Envir genomför plockanalyser på:

- Säck- och kärlavfall
- Matavfall
- Förpackningsmaterial
- Verksamhetsavfall
- Enligt önskemål

Analys av källsorterat matavfall, 4 faser

För att plockanalysen ska ge så tillförlitlig information som möjligt, måste en grundläggande analys av syftet med plockanalysen göras. Analysen genomförs via ett provurval som används för att tolka, förstå och använda resultatet på ett adekvat sätt. En checklista med fakta om kommunen upprättas som utgör grunden för indelningen i delområden baserat på:

- Antal invånare
- Antal hushåll
- Boendestruktur
- Säsongsvariationer
- Socioekonomiska faktorer
- Insamlingsorganisation
- Insamlingssystem
- Informationskampanjer
- m.m.

Utifrån syftet med plockanalysen utformas relevanta nyckeltal, t ex kg/hushåll och vecka. Ett annat sätt att beskriva avfallens sammansättning är att redovisa resultatet i viktprocent.

FAS 1 Provtagningsområden

Antalet plockanalyser som behövs för att få ett tillförlitligt informationsunderlag beror på kommunens storlek och antal hushåll/invånare. Tillsammans med Envir bestäms hur många plockanalyser som ska genomföras. Plockanalyser sker på avfall från både villahushåll och/eller flerfamiljsbostäder.

Kravet är dock att insamlingsfordonen enbart samlar in avfallet från respektive boendeform, d v s villor eller flerfamiljsbostäder. Insamlingsfordonen får INTE blanda hushållsavfall med avfall från verksamheter.

Eventuellt måste rundan för insamlingsfordonet anpassas för plockanalysen under en dag. Insamlingsfordonet ska ALLTID tömma ett fullt lass/moderprov på provtagningsplatsen. Avfallsmängden ska motsvara minst en veckans avfall från hushåll i det aktuella området.

FAS 2 Provtagning

Insamlingsfordonet dirigeras till provtagningsplatsen och tömmer avfallet på en ren, hårdgjord yta eller på en stor presenning. Lastbilen ska vägas före och efter tömning. Moderprovets vikt, område, antal hushåll och chaufförens namn antecknas. Hela lasset blandas med hjälp av en lastmaskin, försiktigt utan att avfallet krossas och läggs ut i en platt, avlång sträng (limpa).

Sex (6) delprov tas med lastmaskin i form av raka skivor av strängen (limpskivor). Delproven tas från olika ställen, jämnt utspridda i avfallssträngen. Varje delprov ska väga minst 100 kg. Delproven kan ligga i högar på marken eller på presenning.

Varje delprov märks med nummer och vilket moderprov det kommer ifrån. Proven ska sorteras snarast. Ska sortering ske på provtagningsplatsen ska varje märkt delprov täckas med presenning.

Om sortering ska ske på avfallsområdet i Helsingborg ska delprovet snarast lastas i av Envir ditskickade behållare. Varje behållare märks med delprov och utifrån moderprov. Moderprovet från ett bostadsområde vid ett tömningstillfälle kan väga upp till 3 ton. Delprov för sortering brukar väga ca 600 kg.

Vid varje provtagning noteras:

- Datum för analys
- Typ av kärll som används i området
- Typ av påsar som används för utsortering av matavfall i området
- Typ av bostadsområde (*villa, flerfamilj, centralt, glesbyggd, studentbostad etc.*)
- Antal hushåll kopplade till det avfall som analyseras
- Dagar sedan senaste tömning av kärll
- Vikt för hela samlingsprovet från ett område



FAS 3 Utvärdering av resultatet

Efter sortering och vägning, beräknas en viktsammansättning på det sorterade avfallet och resultatet presenteras i form av tabell, diagram samt bilder på utsorterade fraktioner. I de fall det finns underlag, presenteras resultat i kg/hushåll och vecka.

Efter genomförd analys erhåller Kunden ett protokoll där det framgår svar på beställda analyser. Beroende på syfte med plockanalys kan man få svar på flera frågor beträffande avfallens sammansättning som t ex hur stor del av det källsorterade matavfallet består av onödigt och oundvikligt matavfall och hur ser renheten ut på det källsorterade matavfallet.

FAS 4 Sortering

För att få ett jämförbart resultat från olika plockanalyser är det viktigt att sorteringen utförs på samma sätt. Därför är det viktigt att alla i sorteringssteamet följer sorteringsrutinerna. Varje påse öppnas och materialet sorteras i olika fraktioner. Matrester och liknande skall tas bort från förpackningar. Matavfall plockas ur förpackningen. Emballagen räknas som felaktigt sorterad. Förpackningar av blandmaterial skall tas isär och sorteras rätt. T ex. kapsyler och korkar tas bort från glasburkar och flaskor. Trädgårdsavfall skall sorteras ut och vägas för sig. Trädgårdsavfall är inte godkänt för rötning i biogasanläggning och klassas därför som felsorterat i de fallen matavfall behandlas i en biogasanläggning. Upphittat farligt avfall skall efter vägning tas om hand och lämnas till närmaste miljöstation.

Matavfallet delas upp i flera fraktioner, beroende på syftet med analysen:

- **Oundvikligt matavfall** – animaliskt (*ben, skinn, m.m.*), vegetabiliskt (*skal, skruttar, m.m.*), te- och kaffesump
- **Onödigt matavfall** – paketerad mat i förpackningar, mjölkprodukter, skinka, frys- och torrprodukter, bröd, pasta, rester av tillagad mat, frukter och grönsaker, m.m.
- **Utsorterat icke matrelaterat organiskt avfall** – hushållspapper, servetter, snittblommor, m.m.
- **Annat felsorterat material** – Tidningar, förpackningar, farligt avfall, elektronik, brännbart, inert material m.m.

Fördjupad rapport

En ytterligare kompletterande rapport med analys av avfallens sammansättning kan beställas separat. Rapporten ger förutom tidigare protokoll även jämförelse med eventuella tidigare undersökningar, jämförelse med andra kommuner, analyser och bilder. Rapporten skickas digitalt via mail till kunden eller att kunden får egen inloggning till egen sida och kan då ta del av mer information och statistik. Naturligtvis kan resultatet också presenteras vid möte.

Önskas utökad material kan rapporten kompletteras med djupintervjuer hos boende inom provtagningsområdena. Djupintervjuerna genomförs med av kunden godkända frågeställningar och svaren bearbetas och analyseras av beteendevetare innan materialet sammanställs i en rapport.