

Rapport 2023:11

Avfall Sveriges Utvecklingssatsning
ISSN 1103-4092

BÄTTRE SORTERAT FÖRPACKNINGS- OCH MATAVFALL I FLERBOSTADSHUS

Goda exempel från kommuner,
avfallsbolag och fastighetsägare



AVFALL SVERIGE

Författare

Malin Hillerström, Tomas Thernström, Frida Blad och Siri Ranung
Ramboll Sverige
Stockholm

Avfall Sveriges utvecklingssatsning

Avfall Sverige bedriver utvecklingsverksamhet inom hela avfallsområdet. Detta sker genom utvecklingssatsningen. Syftet med Avfall Sveriges utvecklingssatsning är att genom samordnade insatser främja medlemmarnas verksamhetsutveckling för en miljösäker och långsiktigt hållbar avfallshantering. Utvecklingssatsningen finansieras genom att Avfall Sveriges kommunmedlemmar betalar en särskild utvecklingsavgift.

Förord

Senast januari 2024 ska kommunerna tillhandahålla separat insamling av matavfall. Då tar kommunerna också över ansvaret för insamling av förpackningar från producenterna, och 2027 ska fastighetsnära insamling av förpackningar finnas på plats.

Av Sveriges drygt 4,8 miljoner hushåll bor ungefär 2,4 miljoner i lägenhet i flerbostadshus. Källsorteringen fungerar generellt sämre i flerbostadshus än vid villor, så det är av största vikt att kommunicera med och bistå både bostadsbolag och fastighetsägare flerbostadshus, liksom deras boende.

God källsortering ger goda möjligheter till högkvalitativ materialåtervinning, vilket sparar såväl resurser som energi och bidrar till minskad negativ klimatpåverkan. Det bidrar också till att nå både de nationella och globala miljömålen.

Rapporten syftar till att stötta kommunerna i arbetet att tillsammans med att fastighetsägare och fastighetsförvaltarna till flerbostadshus öka utsortering av mat- och förpackningsavfall ur restavfallet. I rapporten lyfts verktyg och konkreta exempel på kommunikation, utbildning och tips om tekniska förbättringar.

En ökad källsortering och återvinning kan också stärka kommunernas roll inom avfallshanteringen och genom att skapa bättre kunskap kring källsortering kan även fastighetsägare och deras boende bli vinnare, genom lägre avfallsavgifter och bättre ordning i soprummen.

Rapporten bygger på intervjuer med kommuner, fastighetsägare, fastighetsförvaltare och fastighetsskötare i flerbostadshus, forskare och entreprenörer samt en sammanställning av goda exempel och kommer att tjäna som underlag för Avfall Sveriges och kommunernas vidare kommunikation med inriktning på målgruppen flerbostadshus och dess boende.

Projektet har finansierats av Avfall Sveriges utvecklingsatsning och genomförts av Tomas Thernström, Frida Blad, Malin Hillerström och Siri Ranung, samtliga från Ramboll. Samverkan har skett under projektet med fastighetsägarorganisationer, entreprenörer (insamling) och Förpackningsinsamlingen (FTI).

Malmö i april 2023

Cecilia Holmblad
Ordförande Avfall Sveriges
Utvecklingskommitté

Tony Clark
Vd, Avfall Sverige

Innehållsförteckning

Inledning	1
Förutsättningar och verktyg för en god källsortering	3
Goda exempel för bättre källsortering	8
Beteendepåverkan för ökad källsortering i mångfaldsområde	10
Hållbar sortering – stöttande verktyg till fastighetsägare.....	16
Miljöinformatörer för dörrknackning	23
Utveckling av metod för bättre källsortering och minskad nedskräpning.....	26
Förbättrad källsortering genom muntlig återkoppling till boende	31
Ekonomiska incitament för bättre sortering	36
Blå skåpet – individuell sorteringskontroll och återkoppling	39
Digitala sensorer för utvärdering av insatser för bättre källsortering	41
Insatser för bättre källsortering hos 6 olika fastighetsägare	44
Avslutande reflektioner	55
Referenser	58

1

Inledning

BAKGRUND

År 2024 ska separat insamling av matavfall vara infört. Samma år kommer även kommunerna ta över ansvaret för insamling av förpackningar och arbeta för en omställning till fastighetsnära insamling som ska vara infört år 2027.

Avfallshantering och specifikt källsorteringen fungerar dock sämre i flerbostadshus än vid andra boendeformer. Målet att 75% av matavfallet ska återvinnas fram till 2023 uppnåddes inte för flerbostadshus och målet att 65% av förpackningarna ska materialåtervinnas per år fram till 2029 är idag avlägset. Det finns därför stora behov av att hitta framgångsfaktorer och sprida goda exempel på hur kommuner och fastighetsägare kan agera för att insamlingen ska kunna skötas effektivt samtidigt som så mycket som möjligt kan sorteras ut för materialåtervinning.

SYFTE OCH AVGRÄNSNING

Syftet med denna rapport är att bidra med inspiration och handfasta tips på hur kommuner och fastighetsägare kan jobba för att få fler att sortera ut matavfall och förpackningar och samtidigt skapa rena fraktioner. Rapporten ska ge verktyg och visa på konkreta fall där olika typer av lösningar och samverkan har bidragit till en ökad källsortering.

Denna rapport är en påbyggnad på Avfall Sveriges rapport 2016:03 där fokus låg på insamling av matavfall. Här inkluderas även goda exempel på hur utsorteringen av förpackningsmaterial och returpapper kan förbättras.

2

**Förutsättningar
och verktyg för
god källsortering**

Vid införande av fastighetsnära insamling av förpackningar och matavfall är det viktigt att alla delar i kedjan fungerar - från lägenheten där avfallet uppstår till avfallsutrymme, insamling och återkoppling. Det räcker ofta inte med att göra några saker bra. Den svagaste länken påverkar mängden och kvalitén på det material som samlas in.

I LÄGENHETEN

Källsorteringen börjar i lägenheten och för att förenkla sortering och förvaring av avfallet i hemmet är det viktigt att det redan där finns behållare för de avfallsfraktioner som uppkommer och ska sorteras. Eftersom tid är ett hinder för att källsortering ska bli av (Lysholm 2020), behöver det vara lätt att göra rätt.

Vid nybyggnation ska det enligt Boverkets byggregler (2011:6 avsnitt 3:423) göras plats för källsortering i lägenheten. Sedan år 2021 finns det också en branschstandard för källsortering i bostaden med rekommendationer på kärtsorteringskärl utifrån lägenhetens storlek och antal boende (TMF år 2021).

I befintlig bebyggelse där det ofta saknas plats för förvaring av avfall visar rapportens exempel att sorteringskassar är ett sätt att underlätta källsorteringen inne i lägenheter.

FRÅN LÄGENHETEN TILL AVFALLSUTRYMMET

Sorteringskassar kan även förenkla transporten av källsorterat avfall till avfallsutrymme. Att samla insamling av alla fraktioner på samma ställe och placera avfallsutrymme på en plats där boende brukar passera, underlättar för boende att göra rätt. Vägen från lägenheten till avfallsutrymme behöver vara tillgänglighetsanpassad och utan hinder såsom trappsteg eller tunga dörrar.

VID AVFALLSUTRYMMET

Idag förekommer insamling av förpackningsavfall och matavfall från flerbostadshus genom någon av nedanstående system eller genom en kombination av dessa:

- Kärl i miljörum, miljöhus, sorteringsgård eller kärtskåp
- Bottentömmande behållare
- Sopsug (stationär eller mobil)
- Flerfärgade påsar för optisk sortering
- Avfallskvarn för matavfall

Vilket insamlingssystem som används är det upp till varje fastighetsägare att bestämma. Valet styrs dock av vilka insamlingssystem aktuell kommun eller avfallsbolag kan hämta ifrån och platsens förutsättningar såsom framkomlighet, bebyggelsestruktur, tillgängliga friytor etcetera. Utformningen av avfallsutrymmen måste uppfylla krav på tillgänglighet för de boende och en god arbetsmiljö för de som hämtar avfallet. Mer information om de olika insamlingssystemen och krav på utformning hittas i Avfall Sveriges Handbok för avfallsutrymmen. För tips vid införande av fastighetsnära insamling finns Avfall Sveriges guide nr 6: Införande av system för fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper”.

Oavsett vilket insamlingssystem som används är det viktigt med planering och samordning mellan flera aktörer för att skapa fungerande avfallsutrymmen.

För de boende är det viktigt att avfallsutrymmet upplevs som tryggt, rent och fräscht. För att lyckas med detta behöver avfallsutrymmet vara rätt dimensionerat vad gäller antal kärl och hämtningsfrekvens. Annars finns risk att kärl eller behållare blir överfulla, vilket kan leda till felsortering och nedskräpning. Här kan fastighetsägare ta hjälp av Avfall Sveriges Handbok för avfallsutrymmen och Dimensioneringsmodell för avfallsutrymmen samt rådgöra med sakkunniga på kommun eller avfallsbolag.

Regelbunden tillsyn och städning av avfallsutrymmet och insamlingsbehållare behövs vidare för att förebygga felsortering, nedskräpning och åtgärda om något är trasigt. Ljusinsläpp, bra belysning och mobiltäckning kan användas för att öka tryggheten.

TÖMNING OCH TRANSPORT

Att avfallsutrymmet är rätt dimensionerad och uppfyller tekniska och arbetsmiljökrav är förutsättningar för att hämtningen ska fungera. Med hjälp av digital teknik såsom smarta sensorer och ID-märkning av kärl/behållare finns idag en stor potential att optimera både dimensionering och hämtningsrutter. För avfallsinsamlare möjliggör användandet av sensorer en effektivare logistik då rutten kan planeras, utvärderas och realtidsanpassas. Denna teknik kan även bidra till ökad nöjdhet hos kunder och användare när hämtning av avfall anpassas efter behov och enklare kan ske på kundens begäran.

ÅTERKOPPLING

Återkoppling till boende är viktigt för motivationen att källsortera. Både att visa hur det går med avfallssorteringen, uppmuntra det som är bra och motivera att källsortera ännu bättre.

Här har kommuner och avfallsbolag en viktig roll att tillhandahålla statistik. Om digitala lösningar kopplas till varje hushåll kan statistik om avfallstjänster även förmedlas direkt till boende, via ”Mina sidor” eller liknande.

För fastighetsägare är det viktigt att få återkoppling i form av statistik på avfallsmängder och sorteringskvalitet per hämtställe. Detta för att kunna följa upp mål, kostnader och insatser samt sätta in åtgärder där det behövs.

AVFALLSTAXAN

Avfallstaxan är ett av de verktyg som kommuner kan använda sig av för att ge bl.a. fastighetsägare ekonomiska incitament till att förbättra avfallssorteringen i flerbostadshus. Det kallas då att avfallstaxan är miljöstyrande.

Enligt Avfall Sveriges rapport 2020:28 Miljöstyrande avfallstaxor – användning, effekt och goda exempel anser 90 % av kommunerna att deras taxa är miljöstyrande, där merparten vill att deras taxa ska styra kunderna till att sortera matavfall, returpapper och förpackningar bättre. Det har visat sig finnas ett tydligt samband mellan en taxas konstruktion och hur väl en kommun lyckas med miljöstyrningen. Men just kombinationen av ett aktivt arbete med information och kommunikation och en styrande taxa har enligt rapporten visat sig ge avsevärt mer insamlat matavfall (69 kg/person) än när kommunen inte arbetar lika aktivt med information och kommunikation (45 kg/person).

Viktbaserad taxa, vilket förekommer i 33 kommuner i Sverige, har resulterat i en ökad sortering. Kommuner med en högre skillnad i viktstaxa (>1kr/kg) på restavfallet ger i genomsnitt cirka 53 kg matavfall per person, jämfört med en lägre skillnad som ger 46 kg (Avfall Sverige, rapport 2020:28).

I avfallstaxan kan även en så kallad fel-sorteringsavgift anges som debiteras vid felsortering.

Ytterligare sätt som kommunen kan påverka med hjälp av sin avfallstaxa är att begränsa behållarstorlekarna och att förlänga tömningsintervallen, vilket har visat sig vara framgångsrika sätt för att förbättra sorteringen av såväl matavfall som förpackningar och returpapper.

INFORMATION OCH SKYLTNING

Utöver praktiska möjligheter att källsortera behöver det även vara tydligt för de boende varför de ska sortera, hur de ska sortera och var de kan lämna sitt avfall.

Som rapportens exempel visar görs idag olika typer av informationsinsatser för att öka källsorteringen i flerbostadshus, både skriftliga, muntliga och digitala. Avfallsutrymmen och behållare skyltas även upp med tydliga symboler och färgkodning enligt det gemensamma skyltsystemet i Norden.

År 2020 lanserade Avfall Sverige ett gemensamt skyltsystem för avfallssortering med syfte att göra det enkelt att sortera rätt. Arbetet gjordes i samarbete med branschorganisationer för avfall i de nordiska länderna vilket möjliggör att samma symboler används i hela Norden. Systemet är tänkt att användas både av fastighetsägare i miljörum och fastighetsnära insamling, men även på återvinningscentraler, vid återvinningsstationer samt på förpackningar. Förhoppningen är att systemets enhetlighet bidrar till ökad igenkänning vid sortering och hantering av avfallet. Symbolerna är gratis att använda men varje organisation står själv för bland annat kostnader för tryck och uppsättning av skyltarna.

Cirka 70 procent av Sveriges kommuner har redan börjat använda det nya systemet och över 600 bostadsrättsföreningar, bostads- och fastighetsbolag har laddat ner symbolerna. Tänk vad bra det kommer bli när alla avfallsbehållare har samma system och alla förpackningar har samma symboler och färger som matchar. Så enkelt att alla kan källsortera!

 ASFALT	 SANITET	 KAKEL	 VITVAROR	 ASBEST	 IMPREGNERAT TRÄ	 METALL-FÖRPACKNINGAR	 ENERGIÅTERVINNING	 WELLPAPP	 ÅTERBRUK	 SPORT & FRITID	 TEXTIL
 BETONG	PÅ VÄG MOT ETT GEMENSAMT NORDISKT SKYLTSYSTEM FÖR AVFALLSSORTERING		 ELAVFALL	 FÄRLIGT AVFALL	 MEDICINER	 METALL	 ASKA	 PAPPERS-FÖRPACKNINGAR	 MÖBLER	 HUSGERÅD	 PAPPER
 FÖNSTER	 STEN & GRUS	 TV & SKÄRMAR	 BILBATTERIER	 OLIEFILTER	 SPRAYFLASKOR	 EJ ÅTERVINNINGSBART	 STOPPADE MÖBLER	 GRÄS & LÖV	 INVASIVA ARTER	 TIDNINGAR	 BÖCKER
 GIPS	 TACKPAPP	 KABEL	 LITIUMBATTERIER	 FÄRGPATRONER	 GASOLFLASKOR	 DÄCK MED FÄLG	 STRÄCKFILM	 FÄLLFRUKT	 RIS & GRENAR	 MATTFETT	 FÄRGADE GLASFÖRPACKNINGAR
 MÅLAT TRÄ	 TRÄ	 LASTPALLAR	 LYSRÖR	 SMÅELEKTRONIK	 SPILLOLJA	 HÅRPLAST	 FRIGOLIT	 DÄCK	 TRÄDGÅRDS-AVFALL	 MATAVFALL	 OFÄRGADE GLASFÖRPACKNINGAR

3

**Goda exempel
för bättre
källsortering**

Sverige är ett av världens bästa länder på återvinning av förpackningar och matavfall. Det finns mycket erfarenheter med att jobba med källsortering vilket har gjort det svårt att välja ut vilka exempel som skulle vara med i den här rapporten. En förutsättning var att det skulle finnas en uppföljning som visade på resultat, inte bara att det fanns en uppfattning av att åtgärden var bra. Det fanns även intresse av att få med exempel med olika aktörer och från olika delar av landet. Utöver det skulle exemplen inkludera olika arbetsmetoder (kommunikation, ekonomiska styrmedel, teknik och digitalisering) för bättre källsortering. Tabell 1 nedan visar alla exempel som tas upp i rapporten samt vilka aktörer och metoder som varit framträdande i planering och genomförande av exemplen.

Tabell 1 Översikt över goda exempel som tas upp i rapporten, de aktörer som varit involverade samt vilken metod som användes

Namn	Aktörer	Metod	
Beteendepåverkan för ökad källsortering i mångfaldsområde	Fastighetsägare, Avfallsbolag	Kommunikation	
Hållbar sortering – stöttande verktyg till fastighetsägare	Fastighetsägare, Avfallsbolag	Kommunikation	
Miljöinformatörer för dörrknackning	Kommun, Fastighetsägare	Kommunikation	
Utveckling av metod för bättre källsortering och minskad nedskräpning	Fastighetsägare, Avfallsbolag	Kommunikation	
Förbättrad källsortering genom muntlig återkoppling till boende	Bostadsrättsförening, Avfallsbolag	Kommunikation	Ekonomiska styrmedel
Ekonomiska incitament för bättre sortering	Fastighetsägare, Högskola		Ekonomiska styrmedel
Blå Skåpet – individuell sorteringskontroll och återkoppling	Fastighetsägare, Avfallsbolag, Högskola	Kommunikation	Teknik & digitalisering
Digitala sensorer för utvärdering av insatser för bättre källsortering	Fastighetsägare, Avfallsbolag		Teknik & digitalisering
Insatser för bättre källsortering hos 6 olika fastighetsägare	Fastighetsägare	Kommunikation	Ekonomiska styrmedel

BETEENDEPÅVERKAN FÖR ÖKAD KÄLLSORTERING I MÅNGFALDSOMRÅDE

Gästrike återvinnare och Gavlegårdarnas syfte med detta projekt var att skapa delaktighet, trygghet och en hållbar utemiljö samt att förbättra sorteringsgrad och sorteringskvalitet genom information, återkoppling och närvaro.

Övergripande fakta om exemplet

Projektnamn	Beteendeförändring i mångfaldsområden/Hållbart Nordost/Nya Nordost
Initiativtagare	Kommunala bostadsbolaget Gavlegårdarna
Deltagare	Gavlegårdarna, Kommunalförbundet Gästrike återvinnare, stiftelsen Rapatac med aktivitetscenter för barn och unga i området, samt Beteendelabbet.
Plats	Bostadsområdet Nordost i Gävle, ca 740 lägenheter, uppskattat till ca 3500 personer boende i området.
Resurser	I projektgruppen ingick 10 personer från Gavlegårdarna, Gästrike återvinnare, Rapatac och Beteendelabbet. Totalt lades 800 timmar på projektet fördelat på 10 personer. Utöver detta även 2 heltidsanställda miljövärdar under ett år inom projektet, deras anställning förlängdes sedan av Gavlegårdarna. Konsultstöd 150 timmar.
Nyckelord	Mångfald, miljövärdar, dialog, kommunikation, återkoppling, närvaro
Metod	Kommunikation

Utmaningar

Nordost är ett mångkulturellt miljonprogramsområde i Gävle med över 15 olika nationaliteter. Området har haft stora problem med dålig sortering samt stökiga och slitna miljörum.

Att området är mångkulturellt skapar också kulturella skillnader som man inom projektet ville förstå sig på för att få kunskap om hur hinder och åtgärder för bättre källsortering kan skilja sig mellan kulturer.

En ytterligare utmaning i Nordost är att området präglas av stor omflyttning, vilket man såg kunde påverka möjligheten för boende att anamma nya bestående beteenden.

Tillvägagångsätt

Under åren 2016–2019 genomförde det kommunala bostadsbolaget Gavlegårdarna en upprustning av området. Det var i samband med den upprustningen som en stor satsning på att förbättra avfallssorteringen genomfördes, dels genom upprustning av miljörummen, dels genom åtgärder som riktade sig mot beteenden hos boende i området.

Den första delen av projektet, Beteendeförändring i mångfaldsområden, pågick mellan 2016–2017 och syftade till att ta fram framgångsfaktorer och åtgärder för att få boende i mångkulturella områden att sortera rätt; att göra en analys över hinder och åtgärder; samt att sprida kunskap om metoden och arbetssättet för att åstadkomma beteendeförändring.

Miljörum i Nordost innan upprustning. Foto: Gästrike Återvinnare



En viktig del i arbetsmetoden var att göra en analys av området och de faktorer som påverkade boendes sortering. Projektgruppen identifierade de aktörer som var viktiga för att öka sorteringen (Boende, fastighetsskötare, miljövärdar, chaufförer, chefer och arbetsledare, personal på aktivitetscentret Rapatac och föreningar i området). De satte sedan upp målbeteenden som de ville att de boende skulle anamma (till exempel sortera rätt i fraktionerna, hålla rent, platta till förpackningar) samt nyckelbeteenden, vilket var beteenden som de olika aktörerna kunde utföra för att möjliggöra målbeteendena (till exempel ge feedback och kommunicera med boende, städa och kontrollera miljörummet, rapportering av avvikelser).

Konkreta åtgärder

Miljövärdar

En av de viktigaste åtgärderna var att två boende anställdes hos Gavlegårdarna som miljövärdar. Miljövärdarna fungerade som en länk mellan boende, fastighetsbolaget och kommunens avfallsbolag. Deras uppgift var att röra sig i området, vara tillgängliga och skapa relationer med de boende. Miljövärdarna instruerade boende hur de skulle sortera och gav återkoppling om de sorterade fel, till exempel genom utskick. De gjorde även hembesök där de gav tips och råd kring sortering och överlämnade ett sorteringskit för att underlätta sorteringen i hemmen, inkluderat en sorteringskasse från Sansac och ett sorteringsblad med information om hur man sorterar.

Morot och piska

En åtgärd som användes i projektet var att vara transparent kring negativa konsekvenser av dålig sortering. Projektgruppen menade att det blev något av en kulturkrock eftersom en del av de boende kommer från länder där bestraffning är en del av inläringen, till skillnad från i Sverige där beteenden som sortering av avfall bygger på tillit. Det var bovärderna som fick rollen att göra tillsägelser eftersom man genom miljövärdarna ville skapa relationer med de boende, miljövärdarna kunde däremot ge individuell återkoppling till de boende om de sorterat fel i de fall då avfallet var uppmärkt med den boendes namn.

Workshops

Inom projektet hölls workshops och intervjuer med boende (både vuxna och barn) för att identifiera deras hinder och möjligheter för ökad sortering.

Gemensamma aktiviteter

I projektet arrangerades aktiviteter för att skapa en känsla av gemenskap och samhörighet i området, samtidigt som de ökade medvetenheten om vikten av korrekt avfallshantering och miljömedvetenhet. En av aktiviteterna var "Ge Nordost 30 minuter", där de boende i området bjöds in att städa upp området tillsammans med miljövärdar. Efter städningen bjöds de boende på mat samtidigt som man ordnade andra aktiviteter för att skapa sammanhållning, så som lekar eller uppträdanden. En annan aktivitet var ett studiebesök på en återvinningscentral för att lära sig mer om hur avfallshantering fungerar och hur man kan bidra till att minska avfallet. Utöver detta satte de boende gemensamma mål för avfallssorteringen och belönades om dessa mål uppnåddes. Målen synliggjordes i återvinningsrummet och de boende uppmuntrades att samarbeta för att uppnå dem.

Utbildning

För att öka de boendes kunskap om sortering utbildades de genom hembesök och lättillgänglig information. Även föreningar med koppling till området, som Rapatac och Somaliska centrala föreningen i Gävle, utbildades för att sedan kunna föra informationen vidare till boende.

Utformning av avfallsutrymmet

Inom projektet Nya Nordost gjordes en satsning på renovering av utemiljöerna i området. Nordost fick också nya miljöhus och underjordsbehållare för rest- och matavfall. Underjordsbehållarna för restavfall och matavfall skiljde sig i färg och form för att boende lättare skulle kunna separera dem.

Miljöhusen gjordes luftiga med stora fönster, med tydliga dekaler och återhållsamt med text vid de olika fraktionerna.

Miljörum i Nordost efter upprustning. Foto: Gästrike Återvinnare



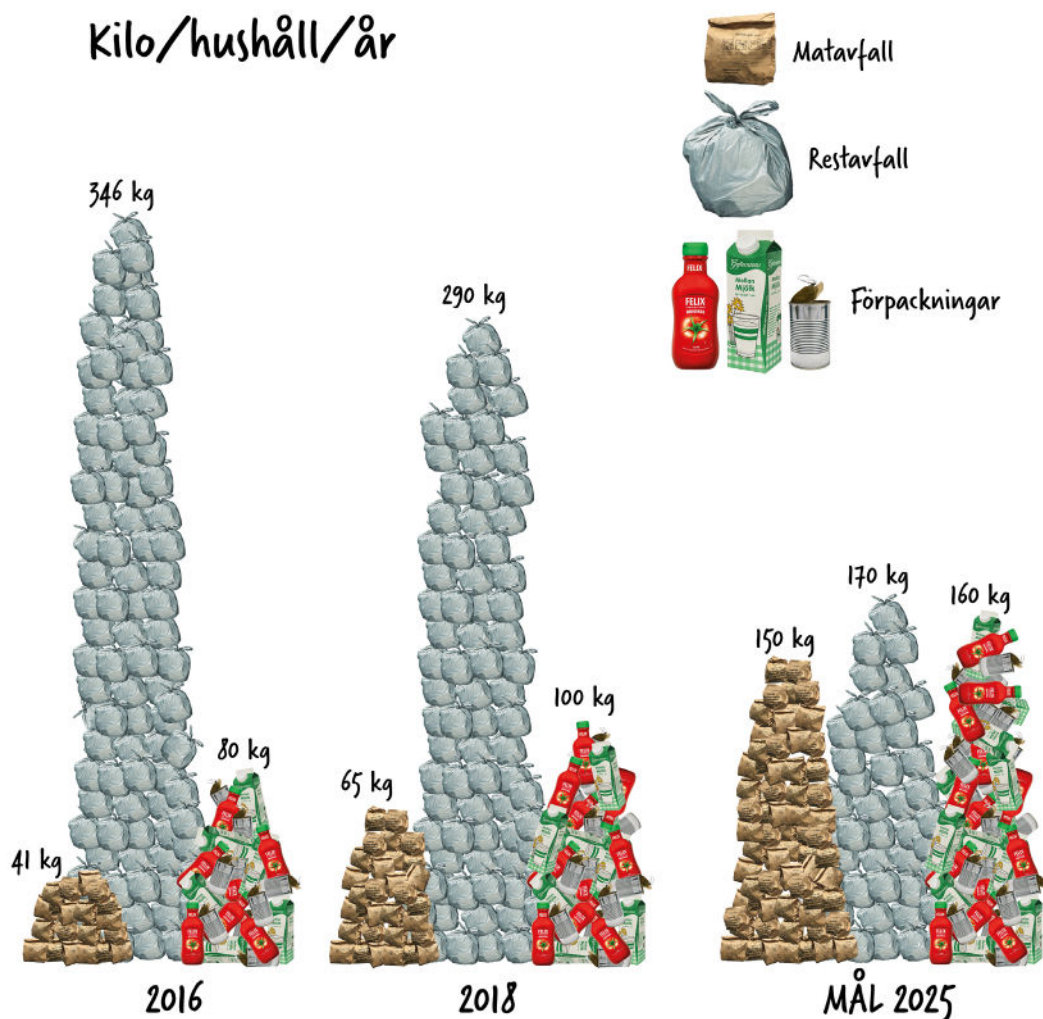
Resultat

Närvaron av miljövärdarna visade sig vara mycket positivt för källsorteringen. Många boende uttryckte att området kändes tryggare när miljövärdarna syntes på gården och uppskattade satsningen på området. Trivseln i området ökade enligt Gavlegårdarnas nöjd-kund-undersökning med 12,7 procent.

Mellan 2016–2018 förbättrades sorteringen av avfallet på Nordost avsevärt, där hushållen minskade sitt årliga restavfall med 16 procent, ökade sitt matavfall med 5 procent och mängden rätt sorterade förpackningar med 25 procent.

Plockanalys har inte gjorts sedan 2018 men enligt Gästrike återvinnare har området vid okulär besiktning fortfarande bra sortering. Miljöhusen hålls också fortsatt rena, enligt Gästrike återvinnare mycket på grund av att fastighetsskötaren i området fortfarande arbetar som miljövärdarna tidigare gjorde, med fokus på närvaro, relationsbyggande och återkoppling.

Resultat från plockanalyser i Nordost. Källa: Gästrikre Återvinnare



Lärdomar

En viktig framgångsfaktor i projektet var att det gjordes en analys av området innan åtgärder togs fram. Analysen gav djupare förståelse för vilka problem som fanns och hur området och de boende fungerar. Metodiken från projektet, med analysen kring området och aktörer, målbeteenden och nyckelbeteenden har Gästrikre återvinnare implementerat senare i ett annat område.

Några viktiga lärdomar kring mångfaldsområden var till exempel att de boende la större vikt vid muntlig kommunikation än skriftlig. Åtgärder som miljövärdar och samarbete med Rapatac och somaliska föreningen var alltså viktiga för projektet. I projektet konstaterade man att folk från andra kulturer inte alltid har kunskap och vana att källsortera utifrån svensk avfallshantering, eftersom avfallshanteringen ser olika ut i alla länder, och en ny vana kan ta tid att lära sig innan den blir ett bestående beteende. Man kan därför behöva ha ett större tålamod med att få resultat av införda åtgärder i mångfaldsområden.

Den största lärdomen från projektet var vikten av återkoppling och personlig närvaro, vilket miljövärdarna bidrog till. Den nuvarande fastighetsskötaren också har fortsatt tillämpa detta med lyckat resultat. Närvaron i kvarteret bidrog även till en känsla av kontroll som också ledde till bättre sortering. Detta var tydligt eftersom sorteringen försämrades när miljövärdarna eller den nuvarande fastighetsskötaren varit borta från området under en period.

Tre steg för att komma i gång

1. Inför personlig närvaro i bostadsområdet, exempelvis genom miljövärdar.
2. Upprätta en grundstruktur för att möjliggöra sortering, till exempel tydliga avfallsutrymmen.
3. Skapa en struktur för fortlöpande återkoppling till hyresgäster med tydlig kommunikation.

Tips på fortsatt läsning

Hållbara Järva

Likt Nordost är området kring Järvafältet i Stockholm ett mångkulturellt miljonprogramsområde där en stor upprustning med stort miljöfokus har gjorts. Projektet Hållbara Järva pågick mellan år 2010–2014 där en stor satsning på hållbarhet gjordes under upprustningen. En del i detta projekt var att utbilda miljövärdar, miljöambassadörer och bovärdar för att kunna sprida information till boende kring hur de kan skapa en hållbar livsstil. Bland annat utbildades de boende i källsortering via temakvällar hos lokala föreningar, hembesök och informationsträffar. Satsningen på utbildning kring källsortering i området visade sig ge resultat, där det i en enkät kom fram att de boende som inte vet hur man källsorterar minskade från 11% till 3%.

Under projektet tog Stockholm Vatten och Avfall fram material för att förbättra avfallssorteringen. Materialet är tillgängligt på flera språk (arabiska, persiska, somaliska samt lätt svenska) och beskriver vad som ingår i de olika fraktionerna. Till materialet finns även en karta som visar placeringar för återvinningsstationer, återbruk, miljöstationer och återvinningscentraler i närområdet.

Kampanjmaterial på olika språk. Källa: SVOA

**Ta hand om
ditt avfall.**

Hagaaji qashinka.

از زیاله خود
مراقبت بعمل
آورید.

اعتني بنفاياتك.

Projektet drevs av miljöförvaltningen i Stockholm stad i samarbete med många aktörer så som Svenska Bostäder, Familjebostäder, Fastighetskontoret/idrottsförvaltningen, Rinkeby-Kista stadsdelsförvaltning, Spånga-Tensta stadsdelsförvaltning, Trafikkontoret, Stadsledningskontoret, Stockholm Vatten och Avfall, Stockholms stadsmuseum, Fortum och KTH.

Området Järva används idag som ett gott exempel på hållbar upprustning av ett äldre bostadsområde och är ett av Stockholms miljöprofilområden, tillsammans med Norra Djurgårdsstaden och Hammarby Sjöstad.

[Infomaterial på olika språk från SVOA](#)

HÅLLBAR SORTERING – STÖTTANDE VERKTYG TILL FASTIGHETSÄGARE

År 2020 startade VA SYD projektet ”Hållbar sortering” med syfte att stötta fastighetsägare i arbetet med att få boende att sortera sitt avfall så bra som möjligt.

Övergripande fakta om exemplet	
Initiativtagare	VA SYD
Deltagare	VA SYD, fastighetsägare (MKB, Stena fastigheter m.fl.)
Plats	Malmö
Resurser	VA SYD har hittills stått för kostnaderna för de verktyg som erbjuds fastighetsägarna. 2020: 450 000 kr 2021: 850 000 kr 2022: 870 000 kr Två tjänstepersoner har arbetat 60% under varje år.
Nyckelord	Samarbete med fastighetsägare, skyltning, nudging, mångfaldsområde
Metod	Kommunikation

Utmaningar

VA SYD genomförde plockanalyser för flerbostadshus i Malmö under 2020 vilka visade att restavfallspåsen innehöll cirka 25% matavfall och 30% förpackningar och returpapper.

VA SYD såg ett behov av att bygga starkare relationer till fastighetsägarna då det är fastighetsägarna som ansvarar för att de boende sorterar sitt avfall rätt. Det fanns även ett behov av att utveckla olika verktyg åt fastighetsägarna som de kunde använda för att i sin tur få de boende att sortera.

Tillvägagångsätt

VA SYD utvecklade verktyg åt fastighetsägare och boende för att underlätta hanteringen av avfall i hela processen, från uppkomst av avfall i lägenheten till de att de lämnar avfallet vid sitt avfallsutrymme. Verktygen utformades för att göra det lätt för de boende att göra rätt och bidra till en bättre miljö. Nedan beskrivs de verktyg som togs fram:

I lägenheten

Sorteringskassar för förpackningar och returpapper, med färger och symboler enligt det nationella skyltsystemet. De boende får en förvaringslösning för avfallet och det blir sorterat redan i lägenheten. Sorteringskassarna passar framför allt äldre fastigheter med mindre kök, då nyare kök ofta har installerade sorteringsmoduler och då blir kassarna överflödiga.

VA SYD:s sorteringskassar för förpackningar. Foto: VA SYD.



Sorteringsguide med bilder och text, som affisch att sätta upp ex. på insidan av en skåpslucka. Guiden hjälper de boende med hur de ska sortera sitt avfall. Att guiden finns i lägenheten innebär att de boende kan titta på den i lugn och ro.

Områdeskarta för ex. större flerbostadshusområden som bl.a. visar var miljörummen finns, vad som kan lämnas i miljörummen och hämtningsdagar.

VA SYD:s sorteringsguide och områdeskarta som bl.a. visar miljörummens placering

Källa: VA SYD



På väg till miljörummet eller underjordsbehållaren

Sorteringskassarna för förpackningar och returpapper, gör att de boende på ett smidigt vis kan bära avfallet till miljörummet eller underjordsbehållarna.

Matavfallskasse som matavfallspåsen kan bäras i, med färger och symboler enligt det nationella skyltsystemet. Kassen kan hjälpa de som är oroliga för att matavfallspåsen ska gå sönder på vägen, att den ska droppa, ge fläckar eller liknande. Kassen kan rengöras genom att sköljas av. Matavfallskassen fyller sitt syfte oavsett storlek på kök, och om det är nytt eller gammalt.

VA SYD:s matavfallskasse. Foto: VA SYD.



I miljörummet eller på underjordsbehållaren

Välkomnande och uppmuntrande skyltar på miljörummens dörrar.

Skyltar och dekaler på flera språk (svenska, engelska, somaliska och arabiska) för både miljörum och underjordsbehållare, med färger och symboler enligt det nationella skyltsystemet.

Skyltning på flera språk med symboler från det nationella skyltsystemet. Foto VA SYD.



Övriga insatser

Kampanjmaterial med komisk ironi, som kan fånga de boendes uppmärksamhet och känna sig uppmuntrade till att sortera sitt avfall rätt.

Kampanjmaterial med komisk ironi och uppmuntrande budskap. Källa: VA SYD.



Pedagogiska cykeln, som kan komma till flerbostadshusområden vid diverse event, happenings eller informationsträffar. Cykeln ska på ett roligt och engagerande sätt skapa intresse för avfallssortering, hos såväl stora som små boende. Med cykeln kan man exempelvis få öva på avfallssortering i praktiken genom prickkastning i olika hål, eller prata om avfallstrappan.

Pedagogiska cykeln (Källa: VA SYD)



VA SYD tog fram ovan beskrivna verktyg som del av projektet Hållbar sortering, som började 2020. Eftersom projektet gav ett så positivt resultat har stöttningen av och samverkan med fastighetsägarna, med hjälpverktygen, övergått från att vara ett projekt till att vara en del av VA SYDs ordinarie verksamhet.

Resultat

För att undersöka hur väl VA SYDs insatser leder till förbättrad sortering genomförs vägning av avfallet, undersökning av antalet restavfallskärl och tömningsintervall för restavfall, samt undersökning av de boendes upplevelse av nöjdhet, trygghet, trivsel m.m.

Insamlingen av data pågår fortfarande. Stickprov på ett av miljörummen indikerar en minskning av restavfallet, då hämtningsintervallet har kunnat halveras från två till en gång per vecka och insamlingen av plast- och pappersförpackningar har visat sig vara underdimensionerad.

Under hösten 2021 gjordes en utredning av resultaten av VA SYDs insatser i ett fler-bostads-husområde i Augustenborg i Malmö. Utredningen bestod bland annat av en enkätundersökning för de boende som visade att cirka 60% använder sorteringskassarna och tycker att de underlättar avfallshanteringen, samtidigt var det dock 23% som inte visste vad sorteringskassarna var. Cirka 75% hade noterat att det i miljörummen fanns skyltar på flera språk, och cirka 80% tyckte att skyltarna underlättade sorteringen av avfallet. Det fanns önskemål om att ha skyltar på ännu fler språk, samt större skyltar med fler bilder.

I områden där matavfallskassar har delats ut har det genomförts telefonintervjuer för att undersöka användningen. Cirka 65-70% av de som har fått kassen har börjat att använda den, och merparten av dessa tycker att kassen gör det lättare att transportera matavfallet till miljörummet.

Lärdomar

Eftersom det är fastighetsägarnas ansvar att informera de boende om hur de ska sortera sitt avfall och att avfallet i slutändan blir sorterat, är det viktigt att kommunen (eller motsvarande ansvarig aktör) samarbetar med fastighetsägarna och är lyhörd för deras utmaningar och förutsättningar, samt deras behov av stöd och verktyg. VA SYDs erfarenhet är att fastighetsägarens engagemang, tid och ekonomi är viktigt för att avfallssorteringen ska bli bra.

Det är positivt att skapa förutsättningar för god avfallssortering redan i lägenheterna. Exempelvis tyckte merparten av de boende i flerbostadshuset att sorteringskassar för förpackningar och returpapper, och matavfallskassen underlättar avfallshanteringen.

Det är positivt om skyltningen i miljörummen och på underjordsbehållarna är på flera olika språk.

Tre steg för att komma igång

1. Samarbeta med fastighetsägarna och var lyhörd för deras behov.
2. Använd tydlig och gemensam skyltning i avfallsutrymmet, gärna med bilder. Använd det nationella skyltsystemet som dekalering på avfallskärlen. Vid behov rekommenderas dekalering på olika språk.
3. Utdelning av sorteringskassar och matavfallskassen kan underlätta avfallshanteringen för de boende.

Tips på fortsatt läsning

Sorteringskassar – fler aktörer

VA SYD godkände att San Sac utgick från deras typmodell på sorteringskassarna för förpackningar och returpapper, och San Sac säljer sedan 2015 sin egen version av sorteringskassarna under namnet ”sorteringsset”. Färgerna för de olika avfallsfraktionerna på Sorteringsseten utgår numera från det nationella skyltsystemet, och symbolerna kommer att övergå till det nationella systemet hösten 2023. Enligt San Sac är Sorteringsseten en storsäljare. Mellan 2015-2021 såldes cirka 70 000 set och under 2022 såldes cirka 40 000 set. Sorteringsseten köps in av kommuner, allmännyttan, bostadsrättsföreningar och samfälligheter, entreprenörer, men även en viss mängd till privatpersoner via Jordkloks hemsida. Prisnivån är cirka 100 kr per set, vid köp av en eller flera kartonger, med 30 set per kartong. Vid köp av en pall (780 set) är priset cirka 90 kr per set.

Ytterligare en aktör som har tagit fram en typ av sorteringskassar för sina boende är Kumla Bostäder. De tog fram kassar för plast- respektive pappersförpackningar och returpapper. De valde dessa fraktioner då de bedömde att de var minst kladdiga och utgjorde störst mängder. Trycket på kassarna har färg och symbol enligt det nationella skyltsystemet.

Sorteringskassar från San Sac.

Foto San Sac



Sorteringskassar från Kumla bostäder.

Foto Kumla Bostäder.



Kumla bostäders miljörum med väggfärger som förtydligar avfallsfraktionen, respektive sorteringskassar. Foto: Kumla Bostäder.



Färgerna återfinns i miljörummen, där väggarna vid avfallskärnen har målats i färgerna för respektive avfallsfraktion. Några frågor har kommit om var i lägenheten som sorteringskassarna ska ställas, och vid utvärdering har Kumla Bostäder kommit fram till att de eventuellt borde ha valt att ta fram mindre kassar.

VA SYDs Klimatkalkylator – Räkna På Vinsterna Med Sortering

VA SYD har skapat en kalkylator som beräknar hur mycket koldioxidutsläpp som undviks vid återvinning av matavfall och förpackningar. Genom att fylla i fraktion, antal kilo och tidsperiod kan fastighetsägare dessutom få ut en enkel poster att skriva ut och använda som återkoppling mot sina boende.

[Se kalkylatorn här](#)

MILJÖINFORMATÖRER FÖR DÖRRKNACKNING

Miljöinformatörerna är en tjänst som Göteborg Stads förvaltning Kretslopp och vatten erbjuder till fastighetsägare. Syftet med tjänsten är att bidra till en välfungerande avfallshantering genom att fastighetsägare till flerbostadshus kan anlita kommunens miljöinformatörer för att knacka dörr och informera boende om varför, hur och var de kan sortera sitt avfall.

Övergripande fakta om exemplet

Initiativtagare	Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad.
Deltagare	Utbildade miljöinformatörer från Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad.
Plats	Flerbostadshus i Göteborg
Resurser	Kretslopp och vatten står för hälften av miljöinformatörernas timkostnad, projektledning/samordning/administration (ca 70 % av en heltidstjänst) samt rekrytering och utbildning av miljöinformatörer. För fastighetsägare kostar det 220 kr per timme att anlita två informatörer som arbetar tillsammans i pass om 3 timmar. Uppskattningsvis hinner två informatörer knacka på ca 40 lägenheter per kväll.
Nyckelord	Dörrknackning, personligt möte, information, dialog
Metod	Kommunikation

Utmaningar

Miljöinformatörerna startade som ett projekt år 2015 av Göteborgs Stads förvaltning Kretslopp och vatten för att förbättra avfallssorteringen och särskilt öka utsorteringen av matavfall i flerbostadshus. Då insatsen uppskattades av fastighetsägare och gav goda resultat i form av minskade restavfallsmängder, mer och bättre kvalitet på utsorterat matavfall fortsatte Kretslopp och vatten att erbjuda miljöinformatörerna som en subventionerad tjänst till flerbostadshusägare.

Tillvägagångsätt

Ägare till flerbostadshus kan anlita Kretslopp och vattens miljöinformatörer till en reducerad kostnad för att informera om avfallssortering genom dörrknackning, besök i avfallsutrymmen eller deltagande vid event. Genom att samtala med boende kan miljöinformatörerna både informera, svara på frågor och samla in synpunkter om avfallshanteringen. Miljöinformatörerna delar även ut informationsmaterial och vid behov påshållare för matavfall och slaskrapor (för att ta upp matavfall ur vasken).

Vad som ska tas upp vid besöket anpassas efter behov hos respektive flerbostadshusägare. Kretslopp och vatten rekommendera dock att inte ha för många budskap åt gången. Vanligen räcker det med att fokusera på ett förbättringsområde utöver den allmänna informationen om källsortering.

Åtaganden flerbostadshusägare

För att kunna anlita miljöinformatörerna ska flerbostadshusägare uppfylla vissa åtaganden:

- Ordna så att alla aktuella fastigheter har avfallsutrymme/behållare för källsortering av hyresgästernas avfall.
- Se till att påshållare och matavfallspåsar finns tillgängliga inför dörrknackningen.
- Informera de boende i förväg om att miljöinformatörerna kommer knacka på och hur de ser ut. Detta för att det ska kännas tryggt för de boende att öppna.

- Utse en kontaktperson som tar emot Kretslopp och vattens samordnare/projektledare för ett förberedande platsbesök en vecka före miljöinformatörernas insats.
- Vid det förberedande platsbesöket visa; hur avfallshanteringen fungerar – var de boende ska slänga olika fraktioner, förvaringsutrymme för påshållare och informationsmaterial som ska delas ut vid dörrknackningen samt informera om tilldelning av koder, nycklar eller brickor som behövs för att komma in i aktuella trappuppgångar och avfallsutrymmen. Miljöinformatörerna behöver även ha tillgång till ett personalutrymme och en toalett under sitt arbetspass.
- Fylla i utvärdering från Kretslopp och vatten efter genomfört dörrknackning.

Miljöinformatör på uppdrag, iklädd gul väst för igenkänning. Foto: Anton Müller



Kretslopp och vattens arbete med miljöinformatörerna

Idag har Kretslopp och vatten 15 st timanställda miljöinformatörer och en fastanställd som projektleder arbetet på ca 50 % av sin tjänst. Projektledaren ansvarar för bokningar, schemaläggning och utbildning/fortbildning av informatörer. Ofta är det även projektledaren som gör det förberedande besöket inför dörrknackningen för att säkerställa att det praktiska och arbetsmiljön fungerar samt lämnar av informationsmaterial och påshållare. Efter besöket sammanställer projektledaren anteckningar från miljöinformatörernas samtal med de boende för att sedan återkoppla till fastighetsägaren.

Kretslopp och vatten uppskattar att all samordning och administration exklusive marknadsföring av tjänsten och rekrytering av miljöinformatörer uppgår till ca 70 % av en heltidstjänst. Idag marknadsförs miljöinformatörerna inte mer än via information på hemsidan och i mailutskick till fastighetsägare. Tjänsten är numera välkänd bland större flerbostadshusägare i staden och miljöinformatörerna brukar därför blir uppbokade ändå. Rekrytering av informatörer kräver mer arbete och behöver göras regelbundet då det är en utmaning att få timpersonal att stanna en längre tid.

Resultat

Efter genomförd dörrknackning med information om källsortering visar avfallsstatistik att restavfallsmängderna minskar och matavfallet ökar i volym och har bättre kvalitet (innehåller mindre felsorterat avfall såsom plast). En insats med miljöinformatörerna kan därmed återbetala sig för fastighetsägaren om kostnaderna för restavfall går ner. Miljöinformatörerna är därför en uppskattad tjänst av ägare och förvaltare till flerbostadshus.

Genom att samla in synpunkter från boende hjälper miljöinformatörerna även till att fånga upp eventuella hinder och förbättringspotential för avfallshanteringen i området och återkopplar detta till fastighetsägare som kan genomföra konkreta åtgärder.

Lärdomar

För att få till en bättre avfallshantering behövs beteendeförändringar, och här ser Kretslopp och vatten att det personliga mötet är effektivt och ger resultat. Dörrknackningen gör det möjligt att både informera, förklara hur sorteringen ska gå till och argumentera för varför det är viktigt att källsortera.

Att samla in synpunkter från boende bidrar även till viktig kunskap om vilka insatser som behövs för att förbättra avfallshanteringen i ett bostadsområde och vad kommunen respektive fastighetsägare kan göra. För Kretslopp och vatten har det också varit givande att få återkoppling från flerbostadshusägare när de fyller i enkäten för utvärdering av miljöinformatörernas insats.

Att följa upp resultatet av miljöinformatörerna i form av avfallsstatistik är enligt Kretslopp och vatten bra men ibland svårt att få till i praktiken eftersom det kan finnas fler parametrar som påverkar avfallsmängder.

För att få tjänsten med miljöinformatörer att fungera erfar Kretslopp och Vatten att det krävs samordning och administration. Eftersom miljöinformatörerna främst anlitas under terminerna behöver en samordnare/projektledare ha andra arbetsuppgifter utöver detta uppdrag. Om det går att ha fast personal istället för timanställda minskar det tid för rekrytering. Ett annat tips för att minska behovet av nyrekrytering är att ha fortbildning för timpersonal för att motivera dem att stanna längre. Kretslopp och vatten rekommenderar också att försöka skapa en bred personalstyrka vad gäller åldersgrupp och språkkunskaper som återspelar målgruppen för informationen.

För att ta del av ytterligare erfarenheter och framtagna mallar för miljöinformatörsarbetet uppmanas intresserade att ta kontakt med Kretslopp och vatten som gärna bidrar med sin kunskap.

Tre steg för att komma i gång

1. Kontakta Kretslopp och vatten för att ta del av erfarenheter och mallar från deras miljöinformatörstjänst.
2. Fundera på utformning av tjänsten och organisation utifrån era förutsättningar.
3. Se till att det finns en organisation för att samordning, administration och rekrytering innan miljöinformatörer anställs.

UTVECKLING AV METOD FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING OCH MINSKAD NEDSKRÄPNING

Bostads AB Mimer i Västerås ville hitta ett arbetssätt att använda för att förbättra källsorteringen och minska nedskräpningen i alla sina bostadsområden. Arbetssättet togs fram tillsammans med VafabMiljö i pilotprojektet Waste not Viksäng och har sedan dess använts i bostadsbolagets avfallsarbete.

Övergripande fakta om exemplet	
Projektnamn	Waste not Viksäng
Tid för genomförande	Pilotprojekt under år 2018, nytt arbetssätt sedan dess.
Initiativtagare	Bostads AB Mimer - Västerås största kommunala bostadsbolag med 252 fastigheter och 11 600 hyreslägenheter.
Deltagare	Bostads AB Mimer, VafabMiljö (kommunalförbund som ansvarar för insamling och behandling av kommunalt avfall i bl a Västerås), KAPI (kommunikationsbyrå med fokus på språklig och kulturell mångfald)
Plats	Pilotprojekt: Regementsgatan, ca 350 bostäder och 6 miljöhus. Idag ingår metoden i ordinarie verksamhet där 15-20 st av Mimers totalt 255 miljöhus renoveras per år.
Resurser	Mimer: kostnad för kommunikationsbyrå, utbildning av personal, nytt informationsmaterial, dörrknackning, renovering av miljöhus, rondering av miljöhus och återkoppling till boende. VafabMiljö: avfallsutbildning för Mimers personal (en dag), ta emot studiebesök på avfallsanläggning, deltagande på möten och vid dörrknackning, rådgivning till exempel dimensionering och återkoppling på informationsmaterial.
Nyckelord	Upprustning av miljörum, skyltning, väggfärg, sorteringskassar, dörrknackning
Metod	Kommunikation

Utmaningar

Bostadsbolaget Mimer i Västerås upplevde problem med nedskräpning och att källsorteringen i vissa bostadsområden fungerade allt sämre. En dåligt fungerade avfallshantering innebar missnöjda boende, ökade kostnader för städning och dyrare avfallshantering då restavfallsmängderna ökade och VafabMiljö som samlar in och behandlar rest- och matavfallet, debiterade felsorteringskostnader varje gång kvaliteten på matavfallet var för dålig.

För att vända denna negativa trend och förebygga dyrare avfallskostnader ville Mimer hitta en metod för att få boende att källsortera mer och bättre samt skräpa ner mindre. Tidigare hade bostadsbolaget testat olika kampanjer för att förbättra avfallshanteringen men de saknade verktyg att följa upp resultatet och ville nu hitta ett arbetssätt som gav effekt över tid och kunde tillämpas i hela bostadsbeståndet. Arbetssättet skulle även fungera för andra fastighetsägare att ta efter.

Tillvägagångssätt

För att utarbeta ett fungerande koncept för ökad källsortering och mindre nedskräpning startade Mimer tillsammans med VafabMiljö år 2018 pilotprojektet ”Waste Not Viksäng” i ett av Mimers bostadsområden där problemen var störst. Gatan som valdes ut hade ca 350 lägenheter och avfallshantering i sex miljöhus med avfallsinsamling i kärl. Genom att börja i en mindre skala kunde olika insatser testas och resultatet utvärderas efter ett år.

Planering och förstudie

Pilotprojektet inleddes med en planeringsfas för att förstå mer om vad som inte fungerade och varför. Ökad kunskap om problemen skulle underlätta val och avgränsning av insatser att testa.

Med hjälp av en kommunikationsbyrå med särskilt kunskap inom språklig och kulturell mångfald gjordes intervjuer med 58 hushåll och gruppintervjuer med personal från Mimer och VafabMiljö. Intervjuerna med de boende gjordes av flerspråkig personal och gav värdefull information bland annat om de boendes kunskaper om källsortering och hur de helst ville ha information om avfallshantering. Två viktiga problemområden identifierades: 1) att de boende saknade kunskap om hur och varför man ska sortera eller 2) saknade motivation att sortera.

Utifrån intervjuer med personal bestämdes att de viktigaste problemen att åtgärda var plast i matavfallet och att boende ställde grovavfall i och utanför miljöhuset istället för att köra det till en återvinningscentral. För Mimer var det viktigt att ha nöjda boende och hålla nere avfallskostnader medan VafabMiljö önskade bättre kvalitet på matavfallet.

För att påverka beteende och skapa engagemang för avfallshandlingen i Viksäng bestämdes att all Mimers personal skulle utbildas, miljöhusen skulle rustas upp, kommunikationsmaterial skulle omarbetas och utvecklas och dörrknackning skulle genomföras.

Utbildning av bostadsbolagets personal

Som start på projektet höll VafabMiljö en utbildning om källsortering för Mimers personal. Bostadsbolagets kvartersvärdar, som arbetar med tillsyn av miljöhusen, fick även besöka Gryta avfallsanläggning. Ökad kunskap om avfallshantering skulle öka engagemanget internt och underlätta arbetet när fler kunde hjälpa till att svara på de boendes frågor.

Renovering av miljöhus

Viksängs sex miljöhus renoverades och storstädades för att de boende skulle uppleva dem som fina och fräscha och därmed vilja ta hand om dem bättre. Miljöhusen målades invändigt och väggarna bakom varje avfallsfraktion fick olika färger för att underlätta sorteringen. Avfallskärnen tvättades och möblerades med en variation av typ/storlek av kärl bredvid varandra för att göra det enklare att skilja avfallsfraktionerna åt. Matavfallet ställdes också bredvid en fraktion som inte riskerade att bli överfull och då förorena matavfallet. Dimensionering och tömningsintervall stämades av med VafabMiljö och justerades efter behov. För att uppmuntra de boende att städa upp efter sig utrustades alla miljöhus med städmaterial.

Ett av Mimers renoverade miljöhus. Foto: Per Groth.



Kommunikation

I miljöhus: Med hjälp av återkoppling från boende och tips från kommunikationsbyrån tog Mimer fram nya tydligare skyltar. Skyltarna fick större format samt ikoner och färger som visar vad som ska och inte ska läggas i avfallskärlet. Antalet skyltar minskades också ner till en skylt per fraktion/färg.

Skyltar med uppmaningar eller tack sattes upp i och utanför miljöhusen; exempelvis ”Tack för att du sorterar dina sopor rätt”, ”Ingen plast i matavfallet tack” och ”Du slänger väl inte grovavfall i miljöhuset”. Rörelsestyrda högtalare med fågelkvitter och budskap inspelade av barn sattes in för att de boende skulle känna att någon hade koll på dem. Städ- och tömningsschema sattes också upp.

Skylt över matavfallskärl.

Foto: Per Groth.



Anslag om städning och tömning av miljörum.

Foto: Per Groth.



Folder: Mimers källsorteringsfolder omarbetades till större format, färre sidor och fick ett enklare språk. Foldern översattes också till arabiska, somaliska och tigrinja.

Vid renovering: För att kunna renovera miljöhusen stängdes de under två veckors tid. Allt informationsmaterial förbereddes inför renoveringarna och de boende fick information både före och under arbetet om vad som var på gång och var de kunde lämna sitt avfall när miljöhuset var stängt. Kommunikationen skedde i flera kanaler samtidigt; genom personliga möten, brev, anslag i trapphus, på Mimers hemsida och via sms. Efter renoveringen följde Mimer också upp förbättringar eller försämringar genom brev och/eller sms med uppmaningar om att sortera bättre eller uppmuntra de som sorterar bra.

Kommunikation för återkoppling: För att underlätta förbättringsarbetet för sina medarbetare tog Mimer fram paket med uppföljande kommunikation att använda för miljöhus där källsorteringen fungerar bra, där den inte fungerar och när något behövde rättas upp akut. I kommunikationspaketet ingick brev, trapphusanslag, trottoarpratere, områdesnyheter till hemsidan och sms.

Dörrknackning: Muntlig information var inget som de boende själva önskade enligt förstudien men Mimer ville ändå testa dörrknackning eftersom både de och VafabMiljö hade goda erfarenheter av detta. Under tiden miljöhusen renoverades knackade medarbetare från Mimer och VafabMiljö dörr hos de boende i det aktuella området. De boende fick då både muntlig och skriftlig information (folder) om hur de källsorterar. Matavfallshållare och sorteringskassar delades ut för att underlätta sortering i lägenheten. Sorteringskassans färger för de olika avfallsfraktionerna motsvarade färgerna på väggarna i miljöhuset. Mimer använde också dörrknackningen för att ta emot synpunkter från sina boende.

Resultat

Utvärdering av pilotprojektet

Resultaten av Waste not Viksäng följdes upp genom Mimers årliga kundnöjdhetenkät, felsorteringsavgifter från VafabMiljö och okulära besiktningar av miljöhusen. Pilotprojektet visade sig ha gett positiv effekt och området Viksäng stack ut i mätningen av serviceindex eftersom nöjdheten med miljöhus, källsortering och trygghet ökade stort. Tabellen nedan visar den ökade kundnöjdheten gällande källsortering och städning åren 2017–2019.

Tabell 2 Resultat från Mimers kundenkät Aktiv Bo för området Viksäng.

Källa: Wadsten 2020

Parameter	2017	2018	2019
Sophantering	61,5 %	57,5 %	72,9 %
Möjlighet till källsortering	88,3 %	89,7 %	94,6 %
Städning av miljöhus	66,1 %	61,6 %	84,6 %
Städning av gård och närmiljö	79,2 %	86,9 %	89,0 %

Uppföljningen av felsorteringsavgifter visade att kostnaderna för omklassning av avfall till restavfall minskat rejält. Mimers totala kostnad för felsorteringsavgifter i alla bostadsområden sjönk från 240 000 kr år 2018 till 101 600 år 2019.

Mimer har inte kunnat följa upp om källsorteringen ökade med insatserna i projektet eftersom de saknar tillgång till statistik över insamlade avfallsmängder per fraktion och hämtställe. De tror de dock att källsorteringen kan ha ökat i viss mån som ett resultat av trevligare miljöhus och en ökad förståelse hos boende varför de ska sortera.

Konceptet Waste not – Mimers avfallsarbete idag

Pilotprojektet ledde också fram till ett arbetssätt som Mimer sedan år 2019 tillämpar i alla sina bostadsområden. Konceptet går ut på att renovera miljöhusen och samtidigt informera och motivera boende att källsortera genom de olika kommunikationsinsatserna som togs fram för Viksäng. Dörrknackningen används inte vid alla renoveringar utan sätts in där det behövs. En till två gånger per vecka ser Mimers kvartersvärdar över miljöhusen och återkopplar till de boende vid behov. Städning görs av VafabMiljö som signerar på anslag varje gång de städat.

Sedan pilotprojektet avslutades har Mimer renoverat ungefär en tredjedel av sina miljöhus och har nu en underhållningsplan där 15 miljöhus per år ska renoveras eller uppgraderas invändigt med ommålning och ny skyltning. Symboler och färgerna på skyltar och väggar stämmer numera överens med det nationella skyltsystemet.

Renoverat miljöhus med färger och symboler enligt det nationella skyltsystemet.

Foto: Per Groth.



Genom sitt strukturerade arbete med renovering och uppföljning av varje miljöhus kan Mimer anpassa sina åtgärder efter behov i respektive bostadsområde.

Resultatet med nöjda boende, minskad nedskräpning och förebyggande av felsorteringsavgifter håller i sig men Mimer ser fortfarande att källsortering behöver förbättras för att restavfallsmängderna ska minska.

Lärdomar

För Mimer har det varit positivt att lägga resurser på att förbättra sitt arbetssätt och bygga upp rutiner istället för att ha tillfälliga kampanjer som är svåra att följa upp om de ger resultat. Att ha medarbetare från olika organisationer med i projektet ledde till givande kunskaps- och erfarenhetsutbyten. Att Mimers medarbetare fick ökad kunskap om avfall har gjort att fler känner ansvar för avfallsutrymmena och bostadsbolaget kan hjälpa sina hyresgäster bättre.

Att ta hjälp av de boende vid utformning av kommunikationsmaterial var värdefullt för Mimer. Erfarenheten av pilotprojektet var också att det viktigt att kommunicera på olika sätt (skriftligt, muntligt och digitalt) och att det helst ska göras samtidigt. Dörrknackning tar mycket tid men uppskattas av boende och ger resultat direkt efteråt. För att effekten ska kvarstå är det dock viktigt att fortsätta kommunicera eftersom informationen annars glöms bort.

Tre steg för att komma i gång

1. Se över samtliga avfallsutrymmen, helst genom platsbesök, för att ta reda på hur de faktiskt ser ut och hur de fungerar: Är kärl placerade på bästa sätt? Är avfallsfraktioner rätt dimensionerade? Fungerar tömning och städning etc?
2. Sätt in förbättringsåtgärder på hämtställen där det behövs och när det behövs. På så vis sparas resurser.
3. Ta hjälp av boende för att säkerställa att informationsmaterial upplevs enkelt att förstå och följa, samt kommunicera på flera sätt (muntligt, skriftligt, digitalt) samtidigt.

FÖRBÄTTRAD KÄLLSORTERING GENOM MUNTIG ÅTERKOPPLING TILL BOENDE

Med grund i att Borlänge Energi höjde avfallstaxan bestämde sig bostadsrättsföreningen Borlänge hus 13 att ta ett krafttag och förbättra sin avfallssortering och genomförde därför ett års pilotprojekt tillsammans Borlänge Energi.

Övergripande fakta om exemplet

Tid för genomförande	År 2019-2020
Initiativtagare	Bostadsrättsföreningen Borlänge hus 13
Deltagare	Bostadsrättsföreningen Borlänge hus 13 och Borlänge Energi.
Plats	Ett flerbostadshus med 26 lägenheter på Trädgårdsgatan i Borlänge.
Resurser	Tid och engagemang från bostadsrättsföreningens styrelsemedlemmar. Borlänge Energi har bidragit med arbetstid för rådgivning och två utbildningstillfällen samt två plockanalyser (å ca 25 Tkr st).
Nyckelord	Avfallstaxa, plockanalys, muntlig återkoppling
Metod	Kommunikation, Ekonomiska styrmedel

Utmaningar

I januari år 2019 höjde Borlänge Energi avfallstaxan vilket bostadsrättsföreningen Borlängehus 13 uppmärksammade då fakturorna för avfallshanteringen blev dyrare. På hösten 2019 kontaktade ordförande i bostadsrättsföreningen Borlänge Energi för att få hjälp med vad de kunde göra för att minska sina avfallskostnader. Ordföranden visste inte då hur sorteringen fungerade utan antog att medlemmarna sorterade bra och att det som hamnade i behållaren för restavfall också var sådant som skulle vara där. Bostadsrättsföreningen hade vid denna tidpunkt både kärl för utsortering av matavfall och förpackningsavfall i miljörummet.

Tillvägagångsätt

Borlänge energi tipsade om att bostadsrättsföreningen kunde minska sina avfallskostnader genom att förbättra avfallssorteringen och minska restavfallsmängderna. För att få återkoppling på hur bra de boende var på att sortera avfall ställde Borlänge Energi upp på att göra en plockanalys av restavfallet och gå igenom resultatet på plats. Plockanalysen visade att hälften av det som låg i restavfallet hade kunnat sorterats ut. Det var främst pappers- och plastförpackningar som felsorterades.

Resultat av plockanalys på restavfall utförd före projektstart hösten 2020.

Källa: Borlänge Energi.

Fraktion	Vikt%	kg/hush/vecka
Matavfall	13,16%	0,61
Trädgårdsavfall	1,50%	0,07
Tidningar och förpackningar	31,89%	1,47
Inert material*	1,67%	0,08
Farligt avfall	0,00%	0,00
Elavfall	0,09%	0,00
Övrigt brännbart	51,70%	2,39
Totalt	100,0%	4,62

För styrelsen blev denna återkoppling en ögonöppnare och starten på ett samarbete med Borlänge Energi för att förbättra avfallssorteringen.

Det första styrelsen gjorde var att samla alla medlemmar för att muntligt informera om resultatet av plockanalysen och med hjälp av Borlänge Energi utbilda de boende i avfall- och källsortering. Sorteringskassar delades ut för att underlätta källsortering och förvaring av avfallet inne lägenheterna. Eftersom flera av de boende hade hemtjänst utbildade Borlänge Energi även två hemtjänstgrupper som lovade att bidra med bättre källsortering.

Två avfallsentreprenörer minskades till en för att underlätta uppföljning och Borlänge Energi fick därmed i uppdrag att hämtade alla avfallsfraktioner. Tidigare avfallsentreprenör hade hämtat pappersförpackningar och tidningar i samma kärl men nu delades fraktionen upp i två separata insamlingskärl. Insamlingskärl för plast- och pappersförpackningar ställdes ut i tvättstugan och en luftrenare sattes upp i miljörummet för att minska lukt.

Projektet avslutades efter ett år med att Borlänge Energi gjorde en uppföljande plockanalys.

Resultat

Redan samma vecka som de boende informerades om resultaten av plockanalysen minskade restavfallsmängderna märkbart och efter bara en månad hade restavfallet halverats. Från att ha haft två 660-liters kärl för restavfall med hämtning varannan vecka räckte det nu med ett 660-liters kärl. Volymmässigt var det främst pappers- och plastförpackningar som felaktigt hamnade i restavfallet och med den förbättrade källsortering ökade utsorteringen av pappersförpackningar 3-4 gånger medan utsorteringen av plast fördubblades. Föreningen lyckades därmed inte bara förhindra en kostnadsökning utan sänka sina avfallskostnader till nivåer de låg på för ca 10 år sedan. Idag ligger bostadsrättsföreningens restavfall på ca 45 % av den mängd de hade före projektet startade hösten 2019.

Föreningens arbete att förbättra avfallshanteringen genomfördes som ett projekt under ett år men det var under de första månaderna som insatserna gav störst effekt. Projektet blev också starten på ett större hållbarhetsarbete där avfallshanteringen utvecklats vidare och andra områden har lagts till.

Fortsatt arbete – Riksbyggens pris för ”Årets mest hållbara bostadsrättsförening”

I miljörummet finns numera insamlingskärl för hela och rena respektive trasiga textilier samt en återbrukshylla där boende kan lämna och hämta hela saker. Omsättningen på återbrukshyllan är inte så stor men den är en åtgärd föreningen vidtagit för att försöka förflytta sig från avfallstrappans tredje steg: återvinning, där de befinner sig idag, till steg fyra: återanvändning.

Bostadsrättsföreningen har också byggt upp en struktur kring avfallsarbetet där vissa medlemmar utses som ansvariga för att köra till återvinningscentralen med de avfallsfraktioner som inte hämtas av Borlänge Energi, exempelvis icke-brännbart avfall. Grovavfall ansvarar var och en för att köra till återvinningscentral när det uppstår.

År 2022 fick bostadsrättsföreningen Borlängehus 13 Riksbyggens pris ”Årets mest hållbara bostadsrättsföreningar” för sitt strukturerade hållbarhetsarbete där avfallshanteringen utgör en del. Projektet att förbättra avfallssorteringen blev nämligen starten på ett större hållbarhetsarbete där föreningen identifierat åtta fokusområden de ska jobba med och formulerat aktiviteter med ansvariga i styrelsen.

Lärdomar

Enligt styrelsens ordförande var den viktigaste framgångsfaktorn för att förbättra källsorteringen att kommunicera muntligt till samtliga boende i huset. Styrelsen fortsätter därför att ge nyinflyttade muntlig information om hur avfallshanteringen fungerar i huset och delar även ut sorteringskassar. Samarbetet med Borlänge Energi har också varit viktigt, det var samarbetet med dem som gjorde att projektet blev av.

För att få till en fungerande sortering behöver det också vara lätt att göra rätt, styrelsen tror därför det är viktigt att tillhandahålla sortering för alla avfallsfraktioner som uppkommer i ett hushåll. De jobbar även med att de boende ska vika/platta ihop förpackningsavfall för att inte ”kasta luft”. På så vis undviks överfulla plast- och papperskärl.

Borlänge Energi anser också att de lärde sig mycket av samarbetet med bostadsrättsföreningen Borlängehus 13, framför allt att det går att förbättra källsorteringen avsevärt med fräscha miljörum, utbildning och engagerade boende. Denna erfarenhet har de haft nytta av i sitt arbete med att försöka halvera restavfallet till år 2030, särskilt vid dialog med andra bostadsrättsföreningar och fastighetsägare. Att informera och påverka boende att sortera rätt tar tid men är ändå något Borlänge Energi prioriterar för att få till en förändring.

Tre steg för att komma i gång

1. Ta reda på avfallskostnader och vad som slängs i restavfallet, gärna genom en plockanalys om det är möjligt. Återkoppla resultatet till samtliga boende, helst muntligt. Detta steg är viktigt för att få upp ögonen för problemet och skapa motivation att förbättra källsorteringen och viljan att göra rätt.
2. Se till att det finns möjlighet att sortera alla vanliga avfallsfraktioner som uppkommer i ett hushåll och ordna så att avfallsutrymme/behållare hålls rena och fräscha. Säkerställ att alla hushåll har ventilerade påshållare och tillgång till matavfallspåsar. Dela gärna ut sorteringskassar till de som behöver och tipsa om andra bra sorteringslösningar till hemmet.
3. Skapa en struktur för avfallsarbetet med aktiviteter där ansvaret delas upp på flera personer – en person kan inte göra allt men alla kan göra något. Ta gärna hjälp av avfallsrådgivare på kommun eller avfallsbolag.

Tips på fortsatt läsning

Borlänge energi – Kampanjen Sortera mera

Sedan slutet av januari år 2022 har Borlänge Energi haft en kampanj de kallar Sortera mera, med syfte att öka källsorteringen och minska restavfallet från hushåll. I kampanjen har Borlänge Energi skickat ut brev till alla kommunens hushåll med information om höjning av avfallstaxan och att de boende kan påverka sin avfallskostnad genom att källsortera förpackningar. Utskicken gjordes i två versioner anpassade för boende i flerbostadshus eller villa.

Till brevet bifogades även en affisch att sätta upp hemma för att underlätta avfallssorteringen, se bild nedan.

Bilder på affischen som skickades ut till boende i flerbostadshus.

Källa: Borlänge Energi.

Kan du minska ditt avfall?

JA, det tror vi!

Se till att minimera ditt restavfall – alltså det du slänger i dina "vardagspöps". Sortera ut alla typer av förpackningar och var med och bidra i omställningen till ett fossilfritt samhälle.

Ingen kan göra allt – men alla kan göra något

Allt sortera så gott du kan är en god investering och det behöver inte vara krångligt.

Det leder inte bara till vinster för miljön i stort utan ger även positiva effekter nära dig – i ditt kökskåp och i det gemensamma soprummet.

Varför höjs avfallstaxan 2022?

- Förbättringskatten har höjts årligen.
- Kraftiga överskningar av utsläppstaxor för den fossila andelen av restavfallet som går till förbränning.
- Kommunerna tar över ansvaret för returpapper från tobaksbranschen.

Vi behöver förbättra ursorteringen av förpackningar ur hushållsavfallet för att minska kostnaden för förbränningen.

Följ våra tips så blir det lättare och roligare att sortera

- Gör det enkelt att sortera hemma!** Här är några förslag för papper- och pappförpackningar eftersom det är det avfall som uppkommer mest.
- Det är MYCKET som räknas som förpackning!** Igenom allt som det förvarats något i - av plast, papper, glas eller metall.
- Gör det till en vana att lämna förpackningar i samband med avfall i vardagen.** När du ska handla, slänga eller göra andra ärenden.

Ej rekomm. fäkt

Läker du bröst eller reumatism? Gör en lapp och sätt på brevlådan eller sätta en detalj med "Ej rekomm. fäkt".

Sortera matavfall

Se till att sortera ut allt matavfall och kalla våra tips om matavfall på hemsidan.

Använd sopparvåda

Papperskorgen används till mat- och avfallshägning och måste vara täckt med plast på baksidan. Använd därför bara papperskorg för matavfall.

Tack för att du sorterar först!

Tillsammans skapar vi en till ett klimatvänligt Borlänge.

Borlänge Energi

Sortera först

Tänk till innan du kastar något i soppsåsen, du kan kanske sortera mer än du tror? När du sorterar ut förpackningar, elavfall och farligt avfall ser du till att återvinningen ökar och kostnaderna för avfallshandling minskar.

<p>GRÖN</p> <p>Skall av frukt, grönsaker, potatis Rest av mat Kött- och fiskrester Kaffesump med filter Torkat och teblad Käddigt hushållspapper</p> <p>ANVÄND PAPPERVÅDA</p>	<p>PASTORISERAD</p> <p>Pastoriserat, glasskassar Papperskorg Papperskorg för mejeriprodukter Papperskorg Papperskorg, plastfilm Papperskorg av plast Chipskassar Fingertförpackningar</p>	<p>PAPPERFÖRPACKNINGAR</p> <p>Mjölk, juice, yoghurt Förpackning Papperskorgar för kondensmjölk Påsar för t ex mjölk, socker påsar för t ex kakor och te Äggkartonger Presentpapper</p>	<p>RETURPAPPER</p> <p>Förpackningar av viktigt papper Stora kartonger Stora eskar Fyllboxar Papper och papp- tuber</p>
<p>TENNISK</p> <p>Tennisklaff Dagstämningar Veckobrev Reklamblad Kontospapper Poderböcker Anteckningsböcker (är spridda utta kast)</p>	<p>RETURMETALL</p> <p>Metalltuber, t ex keisar Känselburkar Kapslar och lock av metall Aluminiumförlä och bakformar Tomma färgburkar Sprayburkar sortera som farligt avfall.</p>	<p>RETURGLAS</p> <p>Flaskor av färgat glas Burkar av färgat glas E keisar, eskar, eskar örnsaker, glasskvar och bottlar</p>	<p>RETURGLAS</p> <p>Flaskor av ofärgat glas Burkar av ofärgat glas E keisar, eskar, eskar örnsaker, glasskvar och bottlar</p>

Elavfall

BATTERI

Småbatterier
Knappbatterier

LICHTKÄLLA

Guldampor
Lågtemperatur
Lampor

MOBILTELEFON

Laddare
Elektriska klockor
Ettandborstar

Bilbatterier, datorer, skärmar och tillbehör lämnas på Pågående.

Det avfall som återstår kastar du i din soppsåse hemma. Det kallas för restavfall (tidigare brännbart).

RESTATVALL

Blåsar, bänder
Dammrengörare
Fäpmer, tobak, snus
Innehållsbehållare och övrigt skräp
Husdjursavfall
Kattsand - endast i brun behållare

Plast som inte är förpackning, t ex:
plastbottlar, benderbottlar, diskborstar
och plastteleskoper utan batterier

För mer information rikta mobilens kamera mot QR-koden och öppna länken.

Utöver brevvetskicken har Sortera-mera-kampanjen lanserats i sociala medier.

Sedan kampanjstarten har restavfallsmängderna från Borlänges hushåll minskat med 7,8 %. Mellan år 2021 och 2020 var minskningen av restavfall 5,7 %. Det innebär för Borlänge Energi att kampanjen som kostat dem ca 500 000 kr var återbetald redan under 2022.

Borlänge Energi kan se att källsorteringen i flerbostadshus har blivit bättre men samtidigt kvarstår en stor utmaning i att förbättra den ytterligare. Då kunderna efterfrågar information och vill göra rätt är det enligt Borlänge Energi viktigt att de som avfallsbolag möter kundens behov för att på så vis få ett resultat i form av bättre sorterat avfall tillbaka.

Mer info om kampanjen finns att läsa här: [Sortera mera | Borlänge Energi \(borlange-energi.se\)](https://borlange-energi.se).

EKONOMISKA INCITAMENT FÖR BÄTTRE SORTERING

I en examensuppsats av Rebecka Lysholm studerades boendes beteenden kring sortering i ett bostadsområde i Höganäs. Rapporten studerade hur ekonomiska incitament kunde bidra till bättre sortering i hushållen.

Övergripande fakta om exemplet	
Projektname	Vad krävs för motivering för att öka din källsortering?
Tid för genomförande	2018-2020
Initiativtagare	Rebecka Lysholm, NSR
Deltagare	NSR, Höganäshem, Rebecka Lysholm
Plats	Höganäs, Kolonien (126 hushåll/6 fastigheter/3 miljöhus) Sjöcrona (136/tre fastigheter/tre miljöhus. Sälgen (30 hushåll) telefonen (46 hushåll) och Diana/Orion (20+25 hushåll)
Resurser	Info ej tillgänglig
Nyckelord	Ekonomiska incitament, miljöstyrande avfallstaxa, avfallskostnad, nudging
Metod	Ekonomiska styrmedel

Utmaningar

Under första halvåret 2018 genomförde Höganäshem ett miljöhusprojekt, där de färgkodade avfallsfraktionerna i miljöhusen och delade ut sorteringskassar med fack för fraktionerna i samma färger. Skyltningen och informationsblad skickades ut på olika språk. Detta ansågs generera bättre sorterat avfall, men man drog också slutsatsen att det saknas incitament för hushållen att sortera.

Tillvägagångsätt

Höganäshem valde att, utöver de nämnda åtgärderna, testa att införa ett ekonomiskt incitament för de boende att sortera sitt avfall. Detta gjordes genom att exkludera kostnaden för avfallshanteringen från den fasta hyran, de boende kunde därmed se på hyresavin hur deras avfallskostnad påverkades av hur de sorterade. Eftersom restavfallet är den dyraste fraktionen, är det också genom att sortera denna som de boende kunde påverka sina kostnader mest.

Höganäshem tog först fram en genomsnittlig avfallskostnad per kvadratmeter boyta för hushållen (s.k tillgodokvot). Där de totala avfallskostnaderna för samtliga fastigheter dividerades med fastighetens totala boyta, vilket blev 21 kr/kvm. Denna tillgodokvot multiplicerades sedan med de enskilda hushållens kvadratmeter. Där större lägenheter och troligen större hushåll fick en högre kostnad för avfallshanteringen medan mindre lägenheter fick en lägre.

Efter detta räknades en verklig kostnad ut för avfallshanteringen. De separata miljöhusens månatliga avfallskostnad (årliga kostnaden delad på tolv) delades då på de tillhörande hushållens totala boyta. Den verkliga kostnaden för ett hushåll jämförs sedan med tillgodokvoten. Ett miljöhus som hade bra sortering gav avdrag på hyran för de anslutna hushållen och ett miljöhus där de boende inte sorterade och därmed hade en verklig kostnad över tillgodokvoten fick ett tillägg.

Resultat

Efter upprustningen av miljöhusen och införandet av det ekonomiska styrmedlet i Kolonien 2018 minskade avfallskostnaden ordentligt, se resultat i tabellen nedan.

Tabell 3 Utvecklingen av avfallskostnader i området Kolonien, 2016–2020. (Lysholm, 2020)

År	Årskostnad [kr]	Boyta [m ²]	Kr/m ² /år
2016	254 143	8 792	28,91
2017	263 208	8 792	29,94
2018	216 326	8 792	24,60
2019	213 077	8 792	24,24
2020	220 528	8 792	25,08

Ökningen 2020 beror på att de införde hämtning av batterier och småel i miljöhusen.

Eftersom miljörummen också renoverades samt att Höganäshem hade en informationskampanj under 2018 går det inte att härleda minskningen endast till de ekonomiska styrmedlen. År 2019 fortsatte dock minskningen men i en mycket lägre grad.

I Rebecka Lysholms examensarbete (2020) om detta projekt intervjuas Höganäshems VD Jesper Månsson, som kommenterar att en förbättringsmöjlighet hade varit att använda viktbaserad taxa istället för volymbaserad, då det hade varit mer responsivt och kunnat ge ännu bättre återkoppling på de boendes sortering. Vid tidpunkten för rapporten hade de inte hittat ett sätt att automatisera kalkyleringen för de specifika avfallskostnaderna, alla områden hade därför inte detta system.

Lärdomar

I analysen kring styrmedlet fick boende i områden som inte hade infört det ekonomiska styrmedlet svara på frågor om de trodde att de hade påverkats av ett sådant system, samt hur stort tillägget eller avdraget skulle behöva vara. Samtliga boende svarade att tillägget/avdraget hade behövt vara mycket större än vad styrmedlet faktiskt gav för att de skulle förändra sin sortering. Det var däremot tydligt i intervjuer med boende som hade det ekonomiska styrmedlet att tillägget var betydande för deras motivering att sortera sitt avfall, trots att tillägget endast låg på mellan 8 kr och 24 kr i månaden. Det krävs alltså inga stora summor för att skapa incitament för de boende att sortera bättre.

Tre steg för att komma i gång

1. Inspirera fastighetsägare att extrahera avfallskostnaderna från den fasta hyran för att synliggöra kostnaden för avfallshanteringen.
2. De boende behöver ha goda möjligheter att sortera. Rekommendera fastighetsägaren att investera i avfallslösningar i hemmet som sparar tid och förenklar sorteringen för de boende. Tiden för källsorteringen visades påverka hur välsorterat avfallet blir, tex genom att de pensionerade var bäst på att sortera och de med hög inkomst var sämst.
Det är även viktigt att avfallsutrymmet sköts ordentligt. Gör det även gärna personligt, tex sätt upp en bild på fastighetsskötaren i avfallsutrymmet, involvera barnen genom avfallsdagar och låt dem dekorera miljöhusen (tex med bilder för de olika avfallsfraktionerna).
3. Jobba mer med återkoppling och informativa insatser. Till exempel genom att tillhandahålla information till fastighetsägaren om hur mycket källsorterat avfall som samlats in från fastigheten årligen och vilken miljönytta det genererat. Detta kan i sin tur fastighetsägarna använda som motivering till de boende för att påvisa att deras ansträngningar för att källsortera gör skillnad.

Tips på fortsatt läsning

Avfallstaxa för bättre källsortering – Skellefteå kommun

Ett annat exempel där avfallstaxan används för att förbättra sorteringen är i Skellefteå kommun där de har infört viktbaserad taxa. År 2019 satte de in en våg på en av sina sopbilar, som körde till två olika områden. Till en början användes viktmätningen främst för att ge återkoppling till de boende för att uppmuntra dem att sortera mer. De boende fick då veta vikten på sitt avfall och hur de mätte sig med sina grannar och fick även sorteringstips. Det testades även att ge ena området olika nivåer av feedback beroende på hur de sorterade. Nivåerna av feedback som användes var tänkta att uppmuntra till sortering istället för att ge negativt klingande feedback, nivåerna var: toppen, fortsatt så här gör du bra, du kan bättre.

År 2023 började Skellefteå kommun även att lägga på en avgift för de boende som inte sorterar. Chauffören gör då en okulärbesiktning i avfallskärlet och anmärker om kärlet är dåligt sorterat. Efter två anmärkningar skickas ett informationsbrev ut till kunden, och efter tre anmärkningar skickas en avgift ut. Detta kopplas till deras kundtjänstprogram där en avgift på 150 kr/tömning läggs till på den boendes faktura. I första utskicket fick ett hundratal boende höjd avgift. Detta fick många boende att reagera på att de sorterade dåligt, vilket startade en dialog mellan kommunen och boende kring hur de skulle sortera bättre.

Enligt Skellefteå kommun är den regelbundna återkopplingen väsentlig för att få en god sortering, något som den viktbaserade taxan har bidragit till. De jobbar även aktivt med marknadsföring i sina medier. När de gick med i Avfall Sveriges 25/25 mål tog de tillsammans med en kommunikationsbyrå fram en kampanj med tre animerade figurer med attribut som är kopplade till Skellefteå, tex. en hockeyhalsduk, en t-shirt med ett lokalt band och en ryggsäck som var populär bland unga. Dessa figurer används fortfarande aktivt i alla kommunikationskanaler och kommer under år 2023 placeras ut i fullstor storlek på kommunens återvinningscentraler. Kommunikationsbyrån tog även fram korta videoklipp med uppmuntrande och skämtsamma uttryck, tex. dessa används i Skellefteå kommuns kampanj för 25/25 målet.

Läs mer: <https://skelleftea.se/2525målet>

Skellefteå kommuns kommunikationsmaterial, karaktärer med attribut av Skellefteå.

Källa: Skellefteå Kommun



BLÅ SKÅPET – INDIVIDUELL SORTERINGSKONTROLL OCH ÅTERKOPPLING

Projektet Blå skåpet var ett samarbete mellan Avfall & återvinning Skaraborg, högskolan i Skövde m.fl. med syfte att undersöka möjligheterna att minska felsorteringen i matavfallskärnen i flerbostadshus med hjälp av individuell sorteringskontroll och återkoppling.

Övergripande fakta om exemplet

Projektname	Blå skåpet
Tid för genomförande	2018-2019
Initiativtagare	Avfall och återvinning Skaraborg
Deltagare	Avfall & Återvinning Skaraborg, Högskolan i Skövde, Vinnova, två fastighetsägare (allmännyttan) med totalt 88 lägenheter
Plats	Töreboda och Tibro
Resurser	Info ej tillgänglig
Nyckelord	Matavfall, kommunikation, återkoppling, teknik, samarbete med högskola, mångfald
Metod	Kommunikation, teknik och digitalisering

Utmaningar

De två fastighetsägarna hade problem med stora mängder felsorterat avfall i kärnen för matavfall. Nedan är en exempelbild på hur det kunde se ut. Fastighetsägarna genomförde en plockanalys som visade en renhetsgrad på 74,0% respektive 64,5% för de två fastigheterna.

Stora mängder felsorterat avfall innan projektets start. Källa: Avfall Skaraborg



Tillvägagångsätt

Projektet Blå skåpet innebar att de boende skulle lämna sitt matavfall i en lucka på en blå container genom att använda en individuell, elektronisk bricka. Ett datorsystem bestämde slumpmässigt ut vilken avfallslämnarens matavfallspåse som skulle kontrolleras för felsortering, varpå matavfallspåsen avskildes i väntan på kontroll med bibehållen koppling i datorsystemet för vem som var lämnaren. Sorteringskontrollen genomfördes sedan av entreprenören för avfallshämtningen. Lämnarens identitet var för den kontrollerande entreprenören anonymiserad, men kopplingen fanns kvar i datorsystemet.

Vid felsortering skickades återkoppling automatiskt och direkt till avfallslämnaren via SMS eller e-post. Vid kontroll av en rätt sorterad matavfallspåse skickades istället uppmuntrande återkoppling till lämnaren. Återkopplingen kunde skickas på svenska, engelska eller arabiska, beroende på vad lämnaren hade valt.

Exempel på automatisk återkoppling vid felsorterat matavfall.

Källa: Avfall & Återvinning Skaraborg.

2019-01-20 fanns det tyvärr förpackningar kvar på ert matavfall och/eller felaktiga föremål i den bruna papperspåsen. Vi påminner om att det bara får finnas välsorterat matavfall i den bruna påsen. Vid frågor vänligen kontakta er hyresvärd

För Avfall & Återvinning Skaraborg var det viktigt att frågor hänvisades till hyresvärdarna, eftersom hyresvärdarna är ansvariga för de boendes sortering och för att informera boende om avfallshandlingen.

I samband med att projektet skulle starta genomfördes informations-träffar med de boende. Vid dessa tillfällen delades information om hur de boende skulle gå till väga när de skulle lämna matavfall i det Blå skåpet, men även generell information om sortering och insamling av matavfall delades.

Tekniken för det Blå skåpet togs fram av Högskolan i Skövde, med ekonomiska bidrag från Vinnova.

Projektet pågick i sex månader vardera för de två fastigheterna, under 2018 respektive 2019.

Resultat

Hos den ena fastighetsägaren så gjorde Blå Skåpet att endast en felsortering förekom under de sex månader som projektet pågick. Hos den andra fastighetsägaren så förekom 16 felsorteringsfall från 11 olika lägenheter under de första två månaderna, därefter förekom ingen felsortering i matavfallet.

De boende uttryckte sig positiva till projektet. Dessvärre visade det sig dock vid plockanalys sex månader efter att Blå skåpet hade plockats bort, att renhetsgraden på matavfallet var dålig igen.

Lärdomar

Resultatet av projektet Blå skåpet visar att det inte är omöjligt att komma till rätta med felsorteringen i mångfaldsområden. Även om det inte är möjligt att ha ett "blått skåp" för alla flerbostadshus, så är det en viktig lärdom att det går att uppnå en hög renhetsgrad på matavfallet.

Bilder på Blå skåpet utifrån och inifrån. Foto: Avfall & Återvinning Skaraborg.



Projektet Blå skåpet visar att individuell återkoppling om felsortering ger väldigt bra resultat. Projektet visar även hur viktigt det är med en kontinuerlig återkoppling, eftersom sorteringen försämrades igen efter avslutat projekt.

Att renhetsgraden på matavfallet för den första fastighetsägaren gick från 74% till (nästintill) 100% direkt, visar även att felsortering kan upphöra bara av vetskapen om att sorteringskontroll kan genomföras på det matavfall som lämnas.

Tre steg för att komma i gång

1. Skapa en bild av nuläget.
2. Individuell återkoppling ger goda resultat på sorteringen, men gör det gärna genom positiv återkoppling för att uppmuntra det goda beteendet hos de boende.
3. Försök att skapa en långsiktig plan för att uppehålla sorteringen.

DIGITALA SENSORER FÖR UTVÄRDERING AV INSATSER FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING

Höganäshem installerade digitala sensorer för nivåmätning på alla avfallskärl i två av sina miljörum och kunde därmed erhålla data kring hur olika insatser kan förbättra sorteringen och miljön i miljörummen. Detta resulterade i minskad mängd restavfall och lägre kostnader för avfallshanteringen, samt ökad nöjdhet kring avfallshanteringen hos de boende.

Övergripande fakta om exemplet

Projektnamn	Smarta soprum
Tid för genomförande	2020 - 2023
Initiativtagare	Höganäshem (1 400) bostäder
Deltagare	NSR, Höganäshem AB, Bintel AB
Plats	Höganäs, Kullahalvön i Skåne
Resurser	Digitala sensorer på totalt 28 avfallskärl, två miljörum
Nyckelord	Sensorer, nivåmätare, digitalisering, smart avfallshantering, teknik
Metod	Teknik och digitalisering

Utmaningar

Höganäshems utvärderingar (NKI) visade att de boende upplevde att miljörummen inte fungerade tillfredsställande, till exempel i form av överfulla kärl, nedskräpning och stora mängder restavfall. Hanteringen av restavfall är en stor del av avfallskostnaderna och man ville därför hitta sätt att öka sorteringen. Det fanns också stora svårigheter med att utvärdera de insatser som gjordes för att se om de gav effekt. På grund av brist på data kring avfallsflödena valde man därför att tillsammans med Bintel AB sätta in digitala sensorer på avfallskärlen i två miljörum. Målet var att förstå vilka insatser som kunde användas för att höja nivån av sortering och vad man kunde göra för att påverka de avfallsrelaterade kostnaderna.

Tillvägagångssätt

Projektet hade tre faser. Fas 1 innebar själva uppkopplingen av miljörummen, där alla fraktioner i två miljörum kopplades upp med nivåmätare, totalt 28 avfallskärl.

I Fas 2 började datainsamlingen, först skapades en baslinje för att kunna bedöma de insatser som senare gjordes. Sedan gjordes analys av avfallsflödena i miljörummet och hur dessa matchade kapaciteten i miljörummet, samt identifiering av avvikande beteenden.

I sista fasen, Fas 3, användes den analys som gjordes i Fas 2 för att hitta förbättringsområden och åtgärder. Eftersom de kopplat upp två miljörum kunde de använda ett av miljörummen som en referens för att se om åtgärden faktiskt gav resultat. Till exempel delade de ut sorteringsblad och broschyrer och ändrade hämtningsfrekvensen för vissa kärl.

Resultat

Den första insikten man kom fram till efter dataanalysen i Fas 2 var att miljörummen var dåligt dimensionerade utifrån de boendes behov. De var alldeles för små och kärlen för papper och plast blev fulla väldigt snabbt. Hämtningsfrekvensen för plast och papper ökades därför från tömning varannan vecka, till tömning varje vecka. Bara denna åtgärd bedömde NSR har minskat restavfallet med 30%. Dataanalysen visade även att kärlen för returpapper tömdes alldeles för ofta och att ytan för dessa kärl istället kunde användas för fler plast- eller papperskärl.

NSR testade även att dela ut sorteringsblad och broschyrer med information för hur de boende skulle sortera men denna åtgärd bedömde de inte ha någon effekt på sorteringen.

En annan åtgärd som bedömdes ha god effekt på sorteringen var att montera låsta lock (med gravitationslås för att underlätta för sophämtarna) med inkasthål på avfallskärnen (se bild). Detta gjordes efter att de märkt att boende ofta bar ner sitt avfall blandat i stora säckar, vilket bidrog till en risk att hela påsen hamnade i restavfallet. Genom att begränsa möjligheten att slänga stora säckar såg de en 50% minskning av restavfallet, där det också var en större mängd som var rätt sorterat.

Avfallskärl med inkasthål som bidrog till ökad sortering. Foto: NSR



De märkte däremot att det var en inkörningsperiod under 1–2 månader där de boende istället slängde säckarna på golvet och fastighetsskötaren behövde vara extra uppmärksam. För att förkorta denna inkörningsperiod föreslår NSR att man håller informationsträffar för de boende.

NSR ser även möjligheter att framöver testa insatser för ökad insamling av plast, samt att undersöka hur länge effekten av åtgärder som bygger på närvaro håller i sig över tid.

Projektet har lett till minskade avfallskostnader och även minskade koldioxidutsläpp till följd av minskade transporter. Det goda resultatet från pilottestet i de två miljörummen har bidragit till att Höganäshem i mars 2022 utrustade samtliga av sina avfallsutrymmen med digitala sensorer, 550 nivåmätare i 40 miljörum.

Bintel AB sammanfattar resultatet från projektet hittills med följande siffror:

- 40% minskad mängd restavfall
- 40% reducerad kostnad
- 50% ökning av kundnöjdhet
- 3 ton mindre CO₂ påverkan per miljörum
- 30% mer insamlad plast
- 50% mer insamlade pappersförpackningar

Lärdomar

Digitala sensorer gör det möjligt att kontinuerligt mäta avfallsflödena för att få data över hur dessa varierar över tid. Med kunskap om avfallsflödena är det lättare att få till en optimal dimensionering av avfallsutrymmen och behållare samt utvärdera vilka insatser som ger störst effekt på sorteringen.

Vid ett tillfälle upptäcktes att nivåerna i två plastkärli i samma miljörum var väldigt olika, där ett var nästintill tomt och ett var överfullt. När NSR åkte ut för att undersöka detta upptäcktes att det ena kärlets lock låg över det andra kärlet. Detta var en insikt för NSR att fastighetsägarna behöver jobba aktivt med miljörummen och vara uppmärksamma på eventuella avvikelser.

Några andra lärdomar från projektet var:

- Rätt dimensionerande miljörum skapar möjligheter för bra sortering och mindre restavfall. Det är också viktigt att ha koll på hur många hushåll som har tillgång till ett miljörum, ca 50–70 hushåll per miljörum är lagom.
- Det krävs ett aktivt arbete med miljörummen för att sorteringen ska fungera bra.
- Enbart informationslappar ger begränsad effekt medan fysiska förändringar i miljörummen har störst effekt.

Tre steg för att komma i gång

1. Börja med att tydligt beskriva syfte och behov.
2. Förankra och involvera medarbetare tidigt i arbetet.
3. Ta referenser och lär av andra som kommit längre.

INSATSER FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING HOS 6 OLIKA FASTIGHETSÄGARE

Under detta exempel har kortare exempel från sex olika fastighetsägare samlats. Fastighetsägarna har jobbat med blandade metoder, främst kommunikation men också upprustning av avfallsutrymmen och ekonomiska incitament, de har även samarbetat och inspirerats fastighetsägare emellan.

Kumla bostäder

Nyckelord: skyltning, väggfärg, sorteringskassar, dörrknackning, miljövårdar.

Kumla bostäder är ett allmännyttigt bostadsbolag som verkar i Kumla, med cirka 2 000 hyresrätter.

I samband med en så kallad ROT-renovering av en fastighet med cirka 120 lägenheter så passade Kumla bostäder på att även rusta upp miljörummen. Upprustningen innebar bland annat att väggarna vid avfallskärnen målades om i färgerna för respektive avfallsfraktion enligt det nationella skyltsystemet. Då skyltningen gjordes om nyligen valde de dock att inte ändra om till symbolerna i det nationella skyltsystemet, utan ansåg att det var tillräckligt pedagogiskt med väggfärgerna i dagsläget.

Kumla bostäders miljörum med väggfärger som förtydligar avfallsfraktionen, respektive sorteringskassar. Foto: Kumla Bostäder.



Kumla bostäder planerar att alla miljörummen ska göras om på detta vis allteftersom. Responsen från hyresgästerna har varit positiv. Ingen statistik har förts över vilka förbättringar som detta har inneburit för den faktiska avfallssorteringen, men Kumla Bostäders upplevelse är att det fungerar bättre nu än innan.

Samtidigt som miljörummen rustades upp så tog Kumla Bostäder även fram kassar för plast- respektive pappersförpackningar och returpapper. De valde dessa fraktioner då de bedömde att de var minst kladdiga och utgjorde störst mängder. Trycket på kassarna har färg och symbol enligt det nationella skyltsystemet, vilket blir pedagogiskt tillsammans med väggfärgerna i miljörummet. Några frågor har kommit om var i lägenheten som sorteringskassarna ska ställas, och vid utvärdering har Kumla Bostäder kommit fram till att de eventuellt borde ha valt att ta fram mindre kassar.

När det första ROT-renoverade huset skulle flyttade in bjöd Kumla bostäder på fika och förde dialog om miljörummen. De berättade vad som var gjort och varför, samt delade ut sorteringskassarna. Man checkade av vilka som hade fått kassarna och de som inte hade fått några kassar knackade man på hos en annan kväll. Hos de som inte var hemma lämnades kassarna vid dörren. Många av de man mötte var positiva till att få information.

Kumla Bostäder har även miljövärdar som bor i husen, som är engagerade eldsjälar och det sker utan ersättning. Miljövärdarna går en runda i veckan, iklädda väst, och pratar med dem de möter i miljörummen. Det är viktigt att det blir en bra dialog som skapar förståelse hos de boende. Miljövärdarna ska inte ses som ”polis”. ”

Kumla bostäders miljövärdar. Foto: Kumla Bostäder



Göingehem

Nyckelord: felsorteringsavgift, statistik, återkoppling, personlig kommunikation, kontinuerlig städning och eftersortering.

Göingehem är ett allmännyttigt bostadsbolag som verkar i Östra Göinge, med cirka 1 500 hyresrätter.

Göingehem har under många år fört statistik över mängden felsortering i matavfallskärnen respektive övriga avfallskärl, samt om det förekommer skräp på miljörummets golv eller i anslutning till miljörummen. När det kommunala avfallsbolaget införde felsorteringsavgifter, som för Göingehem har inneburit en avgift på cirka 1 500 kr per kärl, var därför Göingehem väl medvetna om att felsorteringsavgiften skulle innebära extremt höga kostnader för dem, om de inte fick ordning på felsorteringen. Göingehems personal rättar till felsorteringar och städar miljörummen. Statistik förs över den nedlagda tiden att hantera felsortering och städning.

Göingehem försökte många olika metoder för att förbättra de boendes avfallssortering, alltifrån fysiska förändringar så som att fräscha upp miljörummen, se över skyltning och belysning, till att sprida information både muntligt och skriftligt. Statistiken visade dock att felsorteringen fortsatte att vara hög.

Göingehem kontaktade Hyresgästföreningen, som accepterade att en felsorteringsavgift lades på de hyreshus där felsortering förekom, så länge avgiften blev lika hög för alla lägenheterna i huset. Avgiften blev i genomsnitt 44 kr per lägenhet, och utgår från antalet rum i lägenheten. Hyreshus som skötte sin avfallssortering uppmuntrades istället med avdrag på felsorteringsavgiften. Felsorteringsavgiften gav initialt effekter, men så småningom vände sig de boende vid kostnaden.

Under 2021 genomfördes ett projekt för att förbättra de boendes avfallssortering. Göingehem hade insett att de behövde göra kommunikationen med de boende än mer personlig. Vid Göingehems kontroller av felsortering började de ta foton på det felsorterade avfallet. Fotona med röda kryss över det felsorterade avfallet, tillsammans med information om kostnaderna för felsorteringen (antingen som Göingehems interna kostnader för sortering eller felsorteringsavgift från det kommunala avfallsbolaget), delades så fort som möjligt ut i brevlådorna i hyreshusen. Det var denna personliga, tydliga och snabba återkopplingen till de boende som gav de största effekterna på felsorteringen. Det blev stora förbättringar med minskad felsortering. Plockanalyser som genomfördes av det kommunala avfallsbolaget visade att renheten på matavfallet i dessa hyreshus var lika hög som hos villor. Även renheten på restavfallet var nästan lika bra som för villor.

Bilder som Göingehem använde sig av för att informera sina hyresgäster om gjorda felsorteringar. Foto: Göingehem



Än så länge visar Göingehems statistik att effekterna av de gjorda insatserna inte var tillfälliga, utan sorteringen har fortsatt att vara bra under hela 2022.

Göingehems framgångsfaktorer har varit felsorteringsavgift, statistik, återkoppling, personlig kommunikation, kontinuerlig städning och eftersortering.

Wallenstam

Nyckelord: rätt dimensionering, kontinuerlig städning, erbjuda sortering i många fraktioner, samarbete med kommunen, trygghet, skyltning, påshållare för matavfall.

Wallenstam är ett privat fastighetsbolag med cirka 11 300 lägenheter i framför allt Göteborg och Stockholm.

Wallenstam har som mål att minska restavfallet från sina boende, och avfallssortering en viktig pusselbit. Genom åtgärder i miljörummen ökade Wallenstam sorteringen och restavfallet minskade med 20 procent.

Ett av Wallenstams ledord är trivsel och trygghet i miljörummen, med visionen att miljörummen ska upplevas som vardagsrum. Kontinuerlig städning och kärltvätt är grundläggande och luktreducerande aggregat har installerats i miljörummen. Om avfallskärnen blir överfulla finns det risk att avfall hamnar på golven, det är därför viktigt att miljörummen är rätt dimensionerade, med rätt antal avfallskärl och rätt hämtningsfrekvens. Detta är något som Wallenstam har gjort i samarbete med kommunen (Kretslopp och vatten) och hämtningsentreprenörerna. Entrédörrarna till miljörummen har fönster och målsättningen är att det ska finnas mobiltäckning i miljörummen, för att skapa trygghet.

Genom att erbjuda så många fraktioner som möjligt i alla miljörum, blir det lättare för de boende att sortera sitt avfall. För att sorteringen ska fungera ser Wallenstam att tydlig skyltning är en förutsättning, och alla skyltar byts successivt ut till det nationella skyltsystemet. Wallenstam ser till att påshållare finns i alla lägenheter och att nya matavfallspåsar alltid finns tillgängligt i miljörummen.

Ytterligare en nyckel till ökad sortering hos Wallenstam är så kallad rondering. Vilket innebär att städpersonal, fastighetsskötare och entreprenörer kontinuerligt ser över så att allt är helt och rent i miljörummen.

Wallenstams tips till andra fastighetsägare:

- Erbjud sortering i så många fraktioner som möjligt
- Dimensionera avfallsutrymmet, antalet kärl och hämtningsfrekvens för att motverka överfulla kärl
- Prioritera rondering
- Samarbeta med kommunen
- Tålamod, uthållighet och kontinuitet

Stockholmshem

Nyckelord: skyltning, information, uppmuntrande budskap, fågelkvitter, planering av nudging-projekt, plastsorteringskampanj.

Stockholmshem är ett allmännyttigt bostadsbolag som verkar i Stockholm, med mer än 28 000 hyresrätter.

Stockholmshem har arbetat mycket med information för att öka sina boendes avfallssortering, både i form av skyltar för de olika avfallsfraktionerna i miljörummen och med mer utvecklande information om hur de boende ska sortera rätt och vika ihop sina kartonger för att mer ska få plats i kärnen.

I några av sina fastigheter har Stockholmshem satt upp uppmuntrande budskap på miljörummens väggar med hjälp av foliering, i några fastigheter skapar färgerna på väggarna tydlighet i vad som ska sorteras i vilket kärl. I ett miljörum spelas fågelkvitter upp för att skapa en lugn och behaglig stämning.

Exempel på Stockholmshems informationsinsatser till sina hyresgäster.

Källa: Stockholmshem

Vik ihop och platta till

– SÅ FÅR MER PLATS I KÄRLEN

Återvinn din kartong så här:

- 1 Töm lådan och vik ut de övre kanterna.
- 2 Vik ut kanterna i botten.
- 3 Vik ihop och platta till.
- 4 Lägg i återvinningskärl.

Tack för din insats för miljön!

Stockholmshem

Sortera rätt

Du gör en stor insats för miljön när du sorterar ditt avfall. Ju mer material du återvinner, desto bättre blir ditt gröna tänk och vår omvärld. Tack för din hjälp!

- Glas**
I de här behållarna slänger du färgat och ofärgat glas. Släng i färgat om du är osäker. Ta av korkar och kapsyler först.
- Förpackningar av plast**
Här slänger du plastpåsar, frigit, schampoflaskor, plasttuber och olika sorters retdörrförpackningar. Skriv ur förpackningarna för att slippa lukt.
Ta bort plastomslag runt reklam och tidningar först.
- Tidningar och papper**
I den här behållaren ska du lägga dag- och veckotidningar, reklamblad, kataloger och vanligt ritpapper. Härklämningar och metallspiraler kan vara kvar.
- Förpackningar av papper**
Här ska alla pappersförpackningar: mjölk- och juiceförpackningar, äggkartonger, flingpaket, sockerpåsar. Här kan du även lägga presentpapper, papperskassar och wellpapp.
Skrivkork i plast? Här i behållaren för plastförpackningar!
- Förpackningar av metall**
Här slänger du tomma sprayflaskor, kapsyler, konservburkar, aluminiumfolie och kavartuber.
- Batterier**
Här i miljöstugan kan du endast lämna småbatterier: Bilbatterier och liknande lämnas till återvinningscentralen.
- Elavfall**
Här kan du lämna trasig elektronik: dator, mobil, hårfön samt batteridrivna leksaker och hushållsapparater. När du köper nya produkter kan du lämna in den gamla, till exempel tvättmaskin, TV och dammsugare.
Elektronikavfall innehåller flera komponenter som är ytterst skadliga för människor och miljö.
- Groavfall**
Groavfall är det som blir över efter att du har sorterat allt annat. Det kan vara porlän, trasiga mindre möbler, blomkrukor.
Gamla mediciner lämnar du in på apoteket!

... och återvinningscentralen!
Allt som du inte kan sortera ska du ta till återvinningscentralen: stora möbler, vitvaror, cyklar, nagellack, glödlampor, bilbatterier, lösningsmedel med mera.

Stockholmshem

Uppmuntrande budskap på väggarna i Stockholmslems miljörum.

Foto: Stockholmshem



För att det ska bli lättare för de boende att hitta miljörummen har Stockholmshem gjort tydliga skyltar och skickat ut information.

Planering av ett nudging-projekt pågår för fastigheter i Hässelby strand, för att gå steget längre än att informera och skicka ut förmaningar, Stockholmshem vill göra det intuitivt och enkelt för de boende att avfallssortera. Förslagen på åtgärder innefattar utformningen av miljörummen och lägenheterna, exempelvis utdelning av sorteringskassar, utbildning för att skapa vilja att sortera och att erbjuda hämtning av grovavfall.

Under december 2022 genomfördes en gemensam pilotkampanj för att öka utsorteringen av plast, i utvalda fastigheter tillsammans med Svenska Bostäder, kommunen (SVOA) och Stockholm Exergi. Kampanjen bestod av ett brevutskick till de boende i de utvalda fastigheterna och tryckta skyltar och dekaler i miljörummen. Plockanalyserna visade att mängden plast i restavfallet minskade med 2 % i Stockholmslems fastigheter. Kampanjen har dessutom redan testats i Stena Fastigheters bestånd under hösten 2021, läs mer om det nedan.

Svenska bostäder

Nyckelord: skyltning, information, förutsättningar i lägenheten, plastsorteringskampanj

Svenska Bostäder är ett allmännyttigt bostadsbolag som verkar i Stockholm, med mer 27 000 hyresrätter.

Svenska Bostäder använder sig av det nationella skyltsystemet i princip i alla sina miljörum. För att informera om införandet av skyltsystemet använde de sig först av sitt digitala nyhetsbrev och berättade om varför de gör ändringen. Allteftersom bytet av skyltar görs så informeras respektive fastighet i trapphuset och i miljörummen. Man har även sett till att alla inom bolaget känner till ändringen genom att informera på intranätet. Externt så gick de ut med ett pressmeddelande och lade upp nyheten på sin hemsida.

Svenska Bostäders skyltar i miljöhusen. Foto: Svenska Bostäder



Svenska Bostäders medskick till andra fastighetsägare är att det kan ta lite tid att få alla delar på plats i skiftet av skyltar, så det är bra att börja i god tid. För att det ska bli en extra positiv känsla kring den nya skyltningen är det även bra att städa och göra i ordning miljörummen i samband med omskyltningen.

Kostnaden för själva fraktionsskyltarna till alla miljörummen var cirka 75 000 kr för 4 000 skyltar. Dessa har kompletterats med skyltar att sätta på dörrarna till miljörummen och även sorteringsplanscher, vilket var max 1 500 kr per miljörum. Därutöver tillkommer själva arbetstiden för att planera och att sätta upp alla skyltar.

Svenska Bostäders skyltar i miljöhusen. Källa: Svenska Bostäder

SÅ SORTERAR DU DINA FÖRPACKNINGAR ...

<div style="text-align: center; background-color: #800080; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>PLASTFÖRPACKNINGAR</p> </div> <p>Plastpåsar, refillpaket, plastfolie, innerpåsar i müslipaket, flaskor, små dunkar, chipspåsar och frigit.</p> <p><i>Tips!</i> Är du osäker på om din påse är gjord av plast eller metall? Testa att knyckla ihop den. Vacklar den ut sig igen är det plast, behåller den sin form är det metall.</p> <p>Sortera inte som plastförpackning: Plastfäskor, plastmöbler, tvättkorgar och andra produkter som inte är en förpackning</p>	<div style="text-align: center; background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>PAPPERSFÖRPACKNINGAR</p> </div> <p>Pastapaket, dryckeskartonger, sockerpåsar, pappersbäckassar och wellpapplådor.</p> <p><i>Tips!</i> Vik ihop och platta till pappersförpackningen så tar den mindre plats. Lägga mindre förpackningar i större.</p> <p>Sortera inte som pappersförpackning: Kuvert och post (i bäddar, lägg- och vändstänglar, broschyter, reklamblad och skriv-/ritpapper)</p>
<div style="text-align: center; background-color: #4682B4; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>METALLFÖRPACKNINGAR</p> </div> <p>Konservburkar, sprayburkar, tuber, kapsyler, lock och folie.</p> <p><i>Tips!</i> Kläm ut så mycket du kan ur metalltuber innan de läggs i kånen.</p> <p>Sortera inte som metallförpackning: Värmeljus, burkar med färgstavelim eller lösningsmedel</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center; background-color: #008080; color: white; padding: 5px;"> <p>FÄRGADE GLASFÖRPACKNINGAR</p> </div> <div style="text-align: center; background-color: #008080; color: white; padding: 5px;"> <p>OFÄRGADE GLASFÖRPACKNINGAR</p> </div> </div> <p>Flaskor och burkar. Färgade och ofärgade glasförpackningar sorteras var för sig.</p> <p><i>Tips!</i> Skruvkorkar av metall ska inte sitta kvar på flaskorna, men ringen som är kvar efter korken kan sitta kvar.</p> <p>Sortera inte som glasförpackning: Returfaskor, dricksglas, spöglar, porcellin, glödlampor</p>

Utöver skyltningen så anser Svenska Bostäder att det är väldigt viktigt att det finns möjligheter att sortera sitt avfall i själva lägenheten, för att det ska bli sorterat. På samma sätt som att det är viktigt med rätt möjligheter för att sortera ut matavfall i lägenheten (ex. påshållare) så behöver det finns förutsättningar för att sortera ut förpackningar och returpapper. Detta ser Svenska Bostäder som en stor utmaning i äldre och trånga lägenheter, vilket utgör en stor del av deras bestånd. Svenska Bostäder överväger nu att dela ut sorteringskassar, för att just underlätta sorteringen i lägenheten.

Under december 2022 genomfördes en gemensam pilotkampanj för att öka utsorteringen av plast, i utvalda fastigheter tillsammans med Stockholmshem, kommunen (SVOA) och Stockholm Exergi. Kampanjen bestod av ett brevutskick till de boende i de utvalda fastigheterna och tryckta skyltar och dekaler i miljörummen. Plockanalyserna visade att mängden plast i restavfallet minskade med 25 % i Svenska Bostäders fastigheter. Kampanjen har dessutom redan testats i Stena Fastigheters bestånd under hösten 2021, läs mer om det nedan.

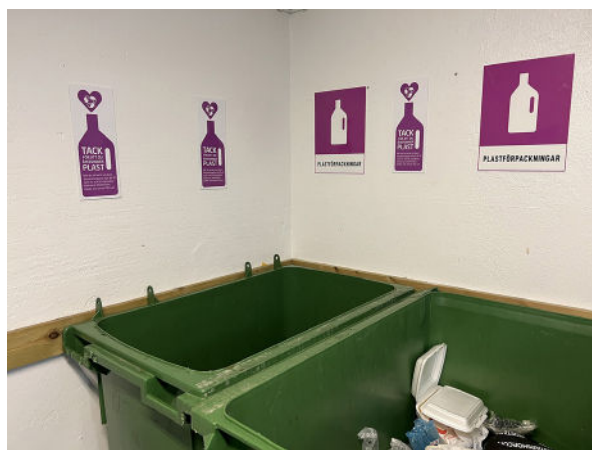
Dekaler från informationskampanjen för ökad utsortering av plast.

Foto: Svenska Bostäder.



Material från informationskampanjen för ökad utsortering av plast.

Foto: Svenska Bostäder.



Stena fastigheter

Nyckelord: utsortering av plast, informationskampanj, plockanalys, vikten av fortsatt information, utrymme i lägenheterna.

Stena Fastigheter är ett privat fastighetsbolag som verkar i en rad olika städer i Sverige, med cirka 25 000 hyresrätter.

Under hösten 2021 genomförde Stena Fastigheter en informationskampanj för cirka 200 av sina lägenheter i Stockholm, i samarbete med Stena recycling och Stockholm Exergi, för att öka återvinningen av plast. Man ville undersöka om kommunikationsinsatser, med fokus på nyttan med att sortera plast, kan leda till en beteendeförändring som innebär att mindre plast hamnar i restavfallet.

Informationskampanjen varade under en månad och bestod av utskick till de boende, skyltning i miljörummen och ett evenemang där de boende fick lära sig mer om avfallssortering. Utskicket bestod av en broschyr som beskrev hur man ska sortera plast, vad som händer med plast som har sorterats och vilka konsekvenserna blir för miljön om plasten inte sorteras.

Material från informationskampanjen för ökad utsortering av plast.


Källa: Svenska Bostäder.



Var med och gör något klimatsmart

Om du sorterar ut och återvinner mer plast gör du stor skillnad för klimatet. Sätt igång redan idag! Det enda du behöver är en extra påse.

GÖR SÅ HÄR:

1. Skölj gärna ur dina plastförpackningar och lägg dem i en separat påse eller kär. 
2. Släng plasten i kärlet märkt med Plastförpackningar.
3. Gör det till en vana att gå till miljöstugan på väg till jobbet, skolan eller när du bara ska ut på promenad. Då hinner du inte samla på dig för mycket plast som tar en massa plats i din lägenhet.
4. Klappa dig på axeln och känn dig som en miljöhjälte - vi hoppas du inspirerar dina grannar.

Plast som inte är förpackningar lämnar du på återvinningscentraler eller i kärlet för groupsopor.

Vad händer med plasten?

Plast som lämnas i miljöstugan återvinnas och blir nya saker. Och den mesta plasten kan återvinnas upp till tio gånger! Plastförpackningar kan till exempel bli nya sopsäckar, bärkassar, blomkrukor och kläder. Bra va!



Detta initiativ är ett samarbete mellan:



För att analysera resultatet av informationskampanjen genomfördes en enkätundersökning för de boende, samt plockanalyser på restavfallet före och efter kampanjen. I enkätundersökningen svarade 67% att kampanjen hade bidragit till att de förstod vikten av och nyttan med att sortera ut plast, och 50% svarade att informationen hade fått dem att sortera ut mer plast än tidigare. Plockanalyserna visade att restavfallet minskade med 23%, från 5,95 till 4,56 kg per hushåll och vecka. Mängden plast i restavfallet minskade med 40%, från 1,18 till 0,71 kg per hushåll och vecka. Förutom att mängden plast i restavfallet minskade, så minskade även exempelvis mängden mat- och trädgårdsavfall med 40% och mängden inert avfall minskade med 33%.

I enkätundersökningen framkom även vilka hinder som gjorde att de boende inte sorterar sitt avfall. Det som angavs var att utrymmet i lägenheterna är begränsande och att miljörummet ofta är stökigt. Det kan därför vara bra att ge konkreta tips på hur det går att underlätta sorteringen i själva lägenheten. Det bedöms som viktigt att skapa en trevlig atmosfär i miljörummen med ordning och reda, tydlig skyltning och om möjligt en minskning av dålig lukt.

I sin utvärdering av kampanjen konstateras bland annat att det är viktigt att fortsätta att påminna om sortering av plast, att det inte räcker med en engångsinsats, exempelvis på plats i hyreshusen, utskick via e-post eller "Mina sidor" på hemsidan.

Lärdomar Stena Fastigheter tar med sig inför framtida projekt:

- Undersöka nuläget, exempelvis genom en enkät till de boende för att få veta vad som hindrar dem från att avfallssortera, och vad som skulle få dem att sortera mer. Detta för att säkerställa att rätt insatser görs för den aktuella fastigheten.
- Kombinera event med redan befintliga träffar, för att öka andelen boende som närvarar vid eventet. Det kan även vara en fördel om eventet äger rum på helgen och under vår- och sommarhalvåret då det fungerar bättre att träffas utomhus.
- Planera plockanalyser i god tid. Exempelvis kan det behövas tillstånd från miljöförvaltningen för att få transportera avfallet, vilket kan ha en viss handläggningstid, samt att det behöver stämmas av med kommunen och den hämtningsentreprenör som hämtar avfallet i vanliga fall. Undvik gärna att genomföra plockanalyser i samband med storhelger och skollov, då det kan ge missvisande resultat.

4

Avslutande reflektioner

Rapportens exempel visar att det pågår ett gediget arbete runt om i landet för att förbättra källsortering i flerbostadshus och att det går att göra skillnad. Att få till en fungerande källsortering är dock en utmaning som kräver både resurser och tålamod. Förutom att de fysiska förutsättningarna ska vara på plats ska boende ha motivationen och kunskapen att sortera rätt. Att påverka människors beteende är inte enkelt, nya vanor tar tid att bygga upp. Enstaka insatser för att förbättra avfallshanteringen kan ge effekt men för att avfallshanteringen ska fungera över tid är det viktigt att bygga upp en struktur kring avfallsarbetet och arbeta med förbättringar i det dagliga arbetet.

Något som varit återkommande i de exempel som tas upp i rapporten är vikten av uppföljning och återkoppling. Flera av rapportens exempel visar dock att det ofta saknas statistik över avfallsmängder och sorteringskvalitet kopplat till hämtställen. Avsaknaden av tillgänglig statistik försvårar återkoppling till boende och uppföljning av mål, kostnader och insatser samt planering av förbättringsåtgärder. Idag finns teknik och digitala lösningar för detta men arbetet med att tillämpa dem har bara börjat. Det betyder att det finns en stor potential i att kombinera ny teknik och digitala lösningar med det kommunikationsinsatser som redan finns uppbyggda.

SAMMANFATTNING AV TIPS FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING

Nedan följer en sammanfattning av metoder och tips från rapportens exempel för att lyckas i arbetet med att förbättra avfallssorteringen i flerbostadshus:



Samarbete TIPS

- Samarbete mellan aktörer såsom kommuner, avfallsbolag, avfallsentreprenörer, fastighetsägare, fastighetsskötare och boende bidrar till viktigt kunskapsutbyte och ökar sannolikheten att uppnå ett gott resultat.
- Använd den erfarenhet och det material som redan finns uppbyggd för att få inspiration och spara resurser. Det finns en vilja hos både avfallsbolag och fastighetsägare att dela med sig av sina kunskaper.
- Inkludera boende i förbättringsarbetet för att öka engagemang och ansvaret för avfallshanteringen.



Kommunikation

TIPS

- Använd det gemensamma skyltsystemet med enhetliga symboler för att skapa igenkänning och därmed underlätta sortering och hantering av avfallet.
- Förbered förbättringsinsatser genom att sätta er in i problemen för målgruppen och den aktuella platsen.
- Det personliga mötet och personlig närvaro är en effektiv metod för att påverka människors beteende vilket krävs för att uppnå en bättre källsortering.
- Låt mottagarna av kommunikationen beskriva sina behov och återkoppla om de tycker att informationen är enkel att förstå. Det sparar tid och ökar förutsättningarna att budskapen når fram.
- Återkoppla till de boende hur sorteringen fungerar för att skapa och bibehålla motivation att källsortera. Gärna personlig, tydlig och snabb återkoppling.



Ekonomiska styrmedel

TIPS

- Viktbaserad taxa möjliggör regelbunden återkoppling som bidrar till bättre källsortering. Passa på att informera hushållen om vikten av källsortering och hur de kan minska sina restavfallsmängder i samband med att avfallstaxan ska höjas i kommunen.
- Att exkludera kostnaden för avfallshanteringen från den fasta hyran och redovisa den separat på hyresavin kan öka motivationen hos boende att sortera avfallet, även om summan på tillägget är låg.
- Att debitera en felsorteringsavgift till hushåll i hyreshus där felsortering förekommer kan ge effekt.



Teknik och digitalisering

TIPS

- Upprätta och tillhandahåll statistik över avfallsinsamling per hämtställe för att underlätta återkoppling och uppföljning.
- Digitala sensorer ger värdefulla data över hur avfallsflöden varierar över tid vilket bidrar till en optimal dimensionering av avfallsutrymmen och behållare samt möjliggör utvärdering av vilka insatser som ger störst effekt på sorteringen.
- Låsta lock med inkasthåll anpassade efter avfallsfraktioner gör det svårare att slänga stora påsar med blandat avfall vilket kan bidra till bättre källsortering och minskade restavfallsmängder.

5

Referenser

Rapporten är framtagen av Ramboll på uppdrag av Avfall Sverige under våren 2023. Författare: Frida Blad, Malin Hillerström, Siri Ranung och Tomas Thernström.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EN GOD AVFALLSHANTERING

Avfall Sverige (2019), Digitaliseringens möjligheter inom avfallshanteringen (rapport 2019:23).

Avfall Sverige (2019), Dimensioneringsmodell för avfallsutrymmen - Lägenheter, förskolor, skolor, äldreboende, kontor inkl användarmanual. (Rapport 2019:15).

Avfall Sverige (2018), Handbok för avfallsutrymmen – Riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen vid ny- och ombyggnation.

Avfall Sverige (2020), Rapport 2020:28 Miljöstyrande avfallstaxor – användning, effekt och goda exempel.

Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd - avsnitt 3:423).

Trä- och möbelföretagen (TMR) 2021, Branschstandard för källsortering i bostaden. Hemsida: [branschstandard-for-kallsortering-i-bostaden-juni-2021-ny.pdf](https://www.tmf.se/branschstandard-for-kallsortering-i-bostaden-juni-2021-ny.pdf) (tmf.se)

Rebecka Lysholm (2020) Vad krävs för motivering för att öka din källsortering? - En studie som undersöker vilka motivationer som krävs för att öka källsorteringsgraden för hushåll i flerfamiljshus. Lund Universitet.

BETEENDEPÅVERKAN FÖR ÖKAD KÄLLSORTERING I MÅNGFALDSOMRÅDE

Avfall Sverige (2017) Rapport 2017:37 Beteendeförändring i mångfaldsområden

Anna Carin Söderhielm, Hållbarhetsstrateg, Gästrike Återvinnare. Teamsintervju 2023-02-20

Karin Brolin, Miljöpedagog, Gästrike Återvinnare. Teamsintervju 2023-02-20

HÅLLBAR SORTERING – STÖTTANDE VERKTYG TILL FASTIGHETSÄGARE

Ingela Morfeldt, projektledare, Sortering Avfall, VA SYD. Teamsintervju 2023-02-01.

MILJÖINFORMATÖRER FÖR DÖRRKNACKNING

Edit Eliasson, kundsamordnare, Kretslopp och vatten, Göteborgs Stad. Teamsintervju 2023-02-17 och kompletterande information per e-post 2023-03-19.

UTVECKLING AV METOD FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING OCH MINSKAD NEDSKRÄPNING

Anna Wadsten, sakkunnig miljö, Bostads AB Mimer. Teamsintervju 2023-03-08 och Slutrapport Waste Not Västerås år 2020.

FÖRBÄTTRAD KÄLLSORTERING GENOM MUNTLLIG ÅTERKOPPLING TILL BOENDE

Bernt Sjödin, ordförande brf Borlängehus 13. Telefonintervju 2023-02-20.

Christian Olhans, affärsområdeschef Återvinning, Borlänge Energi. Intervju per e-post 2023-03-07.

EKONOMISKA INCITAMENT FÖR BÄTTRE SORTERING

Rebecka Lysholm (2020) Vad krävs för motivering för att öka din källsortering? - En studie som undersöker vilka motivationer som krävs för att öka källsorteringsgraden för hushåll i flerfamiljshus. Lund Universitet.

BLÅ SKÅPET – INDIVIDUELL SORTERINGSKONTROLL OCH ÅTERKOPPLING

Ingemar Gustafsson, projektledare Blå Skåpet, Avfall och återvinning Skaraborg. Teamsintervju 2023-01-19 och 2023-02-13.

DIGITALA SENSORER FÖR UTVÄRDERING AV INSATSER FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING

Göran Svensson, Avfallsrådgivare, NSR. Teamsintervju 2023-02-07.

Lotta Lewis-Jonsson, Projektledare, NSR. Teamsintervju 2023-02-07.

Bintel (u.å) Kundcase Höganäshem. Hemsida: <https://bintel.se/kundcase/hoganashem/>

INSATSER FÖR BÄTTRE KÄLLSORTERING HOS 6 OLIKA FASTIGHETSÄGARE

Simon Svedling, Förvaltning, Ekologisk hållbarhet och besiktningar, Kumla Bostäder AB. Teamsintervju 2023-02-02.

Lennart Wrangsjö, förvaltningschef, Göingehem AB. Teamsintervju 2023-02-06.

Frida Gustavsson, Så minskade Wallenstam restavfallet med tjugo procent, Kretslopp och vattens nyhetsbrev, Göteborgs stad, 2022-11-02.

Hanna Apolo Grön, kommunikatör, AB Stockholmshem. E-post 2023-01-20.

Maria Löfholm, Miljöstrateg, Verksamhetsutveckling, AB Svenska bostäder. Teamsintervju 2023-01-31.

Svenska Bostäder, Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall, Stockholm Exergi, Minska plasten i restavfallet – Lärdomar från gemensam informationskampanj, mars 2023.

Stena Fastigheter, Stena Recycling, Stockholm Exergi, Plast på rätt plats – Lärdomar från samarbete för ökad sortering av plast, mars 2022.

Avfall Sverige är kommunernas branschorganisation inom avfallshantering. Det är Avfall Sveriges medlemmar som ser till att avfall tas om hand och återvinns i landets alla kommuner. Vi gör det på samhällets uppdrag: miljösäkert, hållbart och långsiktigt. Vår vision är "Det finns inget avfall". Vi verkar för att förebygga att avfall uppstår, att mer återanvänds och att det avfall som uppstår återvinns och tas om hand på bästa sätt. Kommunen och deras bolag är ambassadör, katalysator och garant för denna omställning.



Avfall Sverige Utveckling 2023:11

ISSN 1103-4092

©Avfall Sverige AB

Adress Baltzarsgatan 25, 211 36 Malmö
Telefon 040-35 66 00
E-post info@avfallsverige.se
Hemsida www.avfallsverige.se