

Sortering av hushållsavfall

En förstudie om varför människor sorterar eller inte sorterar hushållsavfall
som de gör samt om vilka insatser som kan få fler att sortera mer



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
Inledning	2
Vad kan vi lära av andra branscher?	3
Referenser till kapitel 1	6
Vad kan vi lära av sopsorteringsbranschens egna rapporter?	7
Referenser till kapitel 2	12
Vilka faktorer påverkar sorteringsbeteenden?	13
Förklaringsfaktorer	13
Förklaringsmodeller	20
Åtgärder som kan ändra sorteringsbeteenden	25
Referenser till kapitel 3 och 4	29

Inledning

Den här förstudien är resultatet av ett uppdrag som Tekniska förvaltningen/avfall gett Örebro universitet via Uppdrag AB hösten 2018. Arbetet genomfördes av Martin Lind, universitetslektor i sociologi vid Örebro universitet samt Lisa Salmonsson, universitetslektor i sociologi vid Örebro universitet under våren 2019.

Uppdraget är en förstudie med syfte att kartlägga det rådande kunskapsläget när det gäller orsakerna till varför människor beter sig som de gör, dels i mer generell mening och dels mer specifikt i samband med sortering av hushållsavfall. Med kunskapsläge avses här internationell forskning, svensk forskning, branschens egna undersökningar och underlag samt beskrivningar av relevanta exempel som finns tillgängliga på andra sätt än via publicerade forskningsartiklar.

Förstudien presenteras i form av den här rapporten som sammanfattar kunskapsunderlaget samt ger en detaljerad beskrivning av hur en eventuell mer omfattande "Huvudstudie", tillsammans med förslag på lämpliga åtgärder kan utformas.

Uppdraget av förstudien utgår ifrån följande frågeställningar:

- Vilka slutsatser kan dras utifrån branschens egna undersökningar och underlag? Vad har gjorts och vad har man kommit fram till? Finns det exempel på försök som har lyckats särskilt väl?
- Vilka är de mest effektiva strategierna för att kunna åstadkomma hållbara beteendeförändringar hos människor, enligt tidigare forskning? Vad är det som gör att vissa försök att åstadkomma beteendeförändringar och samhällsförändringar lyckas, medan andra inte gör det? Presentation av erfarenheter generellt samt en närmare redogörelse för två exempel/case från andra branscher med särskilt fokus på framgångsfaktorer.
- Vilka faktorer gör att människor sorterar hushållsavfall, enligt tidigare forskning? Den här delen fokuserar på konstaterade statistiska samband i internationell forskning
- Vilka konkreta åtgärder kan ändra beteendet hos boende i flerbostadshus till att sortera sitt hushållsavfall, enligt tidigare forskning? Till skillnad från den tidigare frågan om faktorer fokuserar denna fråga på de konkreta åtgärder som återvinningsansvariga aktörer har faktiska möjligheter att påverka.

Förstudien ska lägga grunden för en större huvudstudie som syftar till att komma fram till verkningsfulla åtgärder som förändrar människors sorteringsbeteende på lång sikt.

Rapportens disposition följer frågeställningarna ovan. Den består alltså av fyra delar, en för varje frågeställning.

Vad kan vi lära av andra branscher?

Sopsorteringsbeteende kan ses som en social praktik där människor på basis av de samhällsstrukturer som finns, handlar på ett visst sätt. Det handlar om att förstå vad människor gör när de sorterar och vilka meningsskapande processer som finns för dem runt sopsorteringen. Finns det normer i kontexten som kan tänkas påverka hur sopsorteringen görs? Det finns en hel del behavioristisk forskning som argumenterar för att personer och grupper vars beteende ska ändras måste få återkoppling på vad de gör bra och vad de kan göra bättre (se till exempel Kårström 2011). Enligt behaviorismen finns det inga rimliga skäl att tro beteenden kan ändras utan denna återkoppling. De vars beteende ska ändras måste också enligt denna forskningstradition ha kunskap om vad ett ändrat beteende leder till och känna tillit till att det ändrade beteendet leder till något bra för sig själv eller andra (ibid). Det gäller alltså att hjälpa människor att göra tillräckligt bra ifrån sig och belöna detta beteende snarare än att påpeka varje fel någon gör, menar Kårström. Strategier som är långsiktiga och som åstadkommer beteendeförändringar är enligt Kårström de som gör att människor förstår varför de ska ändra beteende och bli belönade när de faktiskt gör det. Men beteendeförändringar handlar om mer än bara belöning och om att göra rätt eller fel. Istället bör man undersöka faktorer som gör att vissa beteendemönster är attraktiva. Det handlar således om att undersöka personernas interna och externa motivationsfaktorer, möjligheter och uppfattade förmågor (Abrahamse m.fl 2005) men även att eliminera upplevda hinder för att en beteendeförändring ska kunna ske (Gardner & Stern, 2002). Det är enligt forskningen viktigt att se till kontexten kring beteendet snarare än att försöka förändra beteendet i sig, speciellt om man vill skapa en långsiktig förändring. Till exempel är finansiella incitament effektiva om personerna faktisk funderar över pris och utbildningskampanjer och utbildningsinsatser att föredra om personer saknar kunskap om relationen mellan sopsortering och miljö.

I detta kapitel presenteras slutsatserna som vi kan dra om vilka som är de mest effektiva strategierna för att kunna åstadkomma hållbara beteendeförändringar hos människor, och vad som gör att vissa interventioner lyckas åstadkomma beteendeförändringar och samhällsförändringar medan andra inte gör det. Slutsatserna är baserade på forskningslitteratur hämtat från branscher där man har lyckats uppnå beteendeförändring. Syftet är att hitta konkreta åtgärder i dessa branscher som även skulle kunna fungera i sopsorteringsbranschen. Sopsortering bör här förstås som en typ av social praktik med vissa paralleller till matvanor och till hur man tänker kring energikonsumtion. Parallellerna finns i att det istället för sopsorteringsbeteende handlar om vanemässiga beteenden¹. Det är också en typ av vardaglig social praktik som människor utför varje dag. Dessa typer av praktiker kan ibland beskrivas som oreflekterade och rutinmässiga men även dessa tillsynes rutinmässiga handlingar, är ofta sociala i sin karaktär. Utförandet av dessa vanemässiga beteenden är relaterat till materiella och men också sociala förutsättningar som existerar på platsen där de utförs. Därför tenderar människor också att skapa mening även i dessa typer av vardagliga praktiker.

Det första exemplet kommer från studier som försökt förstå vad som gör att människor sparar el² samt hur kunskap om eller attityder till energisparande spelar roll i denna beteendeförändring. Abrahamse med kollegor (2005) konstaterar att det finns få interventionsstudier som faktiskt

¹ Energispararpraktiken skiljer sig också markant från både matvanor och sopsortering då det finns ett tydligt ekonomisk incitament i denna praktik som inte (alltid) finns i de andra två.

² Här har vi utgått från forskningsöversikt gjord av Abrahamse, Steg, Vlek & Rothengatter från 2005. Artikeln, som är publicerad i Journal of Environmental Psychology, är baserad på ett representativt urval av vetenskapliga studier som på olika sätt försökt påverka energisparande beteenden.

studerat vad människor gjorde innan en viss intervention introducerats. Denna brist gör att man inte kan säkerställa när och var en viss intervention fungerar. Det behövs enligt dem studier av interventioner och hur de relaterar till hushållens faktiska beslutsfattande och beteenden runt interventionen. Om man vill förstå och skapa hållbara beteendeförändringar måste man enligt författarna studera och utvärdera faktiska interventioner och jämföra dessa med kontrollgrupper där man inte gjort interventioner. Ohnmacht och kollegor (2017) menar dock att det inte räcker utan man måste också ha en förståelse för vilka socialpsykologiska faser hos människor som dessa interventioner kan tänkas vara kopplade till. De hävdar därför att bäst utfall vad gäller beteendeförändringar i grupper får man genom att inkludera ett socialpsykologiskt perspektiv på de interventioner som man vill testa, det vill säga innan man gör interventionen måste man vara medveten om vilka socialpsykologiska faser människor är i och skapa interventioner som riktar in sig på just dessa. Genom att förstå beteenden som bestående av fyra olika faser hamnar själva beslutet och handlingen i centrum (Ohnmacht et al 2017). Att ta hänsyn till helheten menar författarna, gör att man behandlar beteende och beteendeförändring som en process snarare än något statiskt vilket ökar chansen för att man sätter in rätt intervention vid rätt tid i processen. Processtänkande är något som krävs om man vill skapa hållbara beteendeförändringar. Författarna menar, att genom att förstå människornas social psykologiska faser när man designar interventioner kan man också öka chansen för att interventionerna blir idealiska för mottagaren och samtidigt vetenskapligt förankrade.

Att få hushåll att konsumera mindre energi har många likheter med att få hushåll att sortera sitt avfall. Det är därför rimligt att tro att de socialpsykologiska perspektivet bör inkluderas även när man försöker förändra sorteringsbeteende. Om man översätter råden i Ohnmachts artikel till att handla om sopsorteringsbeteende bör man ta följande aspekter i beaktande: I vilket stadium är gruppen/området där interventionen ska göras? Är de redan motiverade att sopsortera (Preaction-Action) och i så fall vad finns det för typer av interventioner som kan fungera då för att de ska övergå till att faktiskt göra det? Dessa frågor bör ställas för var och en av grupperna man ämnar intervensera i och bör utvärderas allt efter gruppen utvecklas och förändrar sitt beteende.

I artikeln argumenterar Ohnmacht med flera (2017) för att enskilda förebyggande interventioner för att spara energi inte har visat sig fruktbara när det kommer till hållbara beteendeförändringar. Istället bör man t.ex. sätta konkreta mål och informera om dessa mål och bakgrunden till dem innan man gör en intervention. Om interventionen kombineras med olika konsekvensstrategier som till exempel återkoppling, ökar sannolikheten att bestående beteendeförändringar för att spara energi kan uppnås.³

En konkret strategi som testats vad gäller energisparande beteende är belöning. Belöning har en positiv effekt på energisparande beteende men effekten tycks avta med tiden (Abrahamse et al. 2005) och är därför inte att anses som långsiktigt hållbar. Studierna från energispararfältet visar belöning för att man sparar energi bara har effekt på beteende precis när man fått reda på belöningen men att sparandet minskar när man vant sig vid belöningen. Belöningen blir på något sätt det nya "normala" och när det händer tenderar man att falla tillbaka i beteenden man haft tidigare. Positiv återkoppling spelar enligt forskningen en viktigare roll än belöning för att energisparande beteende ska kunna bli långsiktigt och hållbart. Ju oftare återkopplingen på beteendet sker, ju större är sannolikheten för att beteendet ändras och består, menar författarna.

³ För mer om återkopplingens möjligheter se till exempel Becker, 1978; McCalley & Midden, 2002; Van Houwelingen & Van Raaij, 1989.

Ett annat exempel på hur man skapar beteendeförändring är hämtat från hur man lyckats förändra människors matvanor. Detta har studerats av bland andra Zur och Klöckner (2014) och Klöckner and Blöbaum (2010). De konstaterar att ätande är en vana och att människor som har intentionen att minska till exempel sitt köttätande tenderar att ha lättare att förändra själva vanan. Därför måste man enligt dem börja med att förstå var de som ska ändra sitt beteende befinner sig värderings- och vanemässigt. De drar slutsatsen att det är möjligt att ändra en vana vad gäller diet om individen är villig att göra jobbet som krävs för att förändring ska kunna ske. Som man kan förvänta sig så spelar villigheten till förändring av attityder, hälsoövertygelser och moraliska övertygelser stor roll när det handlar om att förändra matvanor. Zur och Klöckner (2014) föreslår därför att för att till exempel få människor att äta mindre kött måste man förstå vad de har för motiv för att äta kött. Forskarna menar också att om man vill ändra matvanor bör man använda situationer där människors vardag drastiskt förändras av andra anledningar till exempel när man blir föräldrar, separerar eller flyttar ihop med någon eller på annat sätt ändra vanemönster. Då tenderar människor att vara mer öppna och receptiva för information som presenteras för dem (Klöckner and Verplanken, 2012).

Likt energispararbeteenden verkar den bästa strategin för att skraddarsy interventioner med syfte att minska människors matvanor handla om att identifiera vanor, hälsoövertygelser, moraliska övertygelser, attityder och normer och sedan skapa interventioner riktade mot varje grupps särskilda stadium. Om dessa varierar mycket i ett visst område bör man testa flera olika interventioner som har olika målgrupper. Likt sopsortering är beteenden kring mat en vanemässig handling vilket gör att interventioner kanske också bör rikta in sig på att bryta vissa vanor och på så sätt skapa nya vanor och långsiktiga förändringar. Verplanken and Wood (2006) föreslår en tvådelad ingång till interventioner i domäner där beteenden styrs av vanemässiga handlingar. De argumenterar för att konsument/ användarinterventioner behöver kombineras med interventioner som riktar sig och förändrar kontexten för beteendet för att kunna deaktivera den automatiska länken mellan kontext och beteende. När beteendet man vill förändra är en vana bör man enligt dem fokusera på att förändra de strukturella faktorer som gör att det blivit en vana. Att göra sig av med sitt avfall delar många av de kriterier som definierar en vanemässig handling. Vill man ändra vanemässiga beteende kring sopsortering bör man således ändra vanans förutsättningar.

Sammantaget kan man konstatera att de mest effektiva strategierna för att åstadkomma hållbara beteendeförändringar hos människor är att identifiera om det beteende man har att göra med är en vana eller inte. Därefter bör man designa interventioner på basis av vilka förändringspunkter man vill komma åt. Positiv återkoppling verkar som en bättre strategi än belöning om man vill att förändringen ska bestå över tid. En vana får vi veta ändras man lättast genom att passa på när andra vanor också förändras drastiskt av andra anledningar därför att då bryts vanan automatiskt.

Referenser till kapitel 1

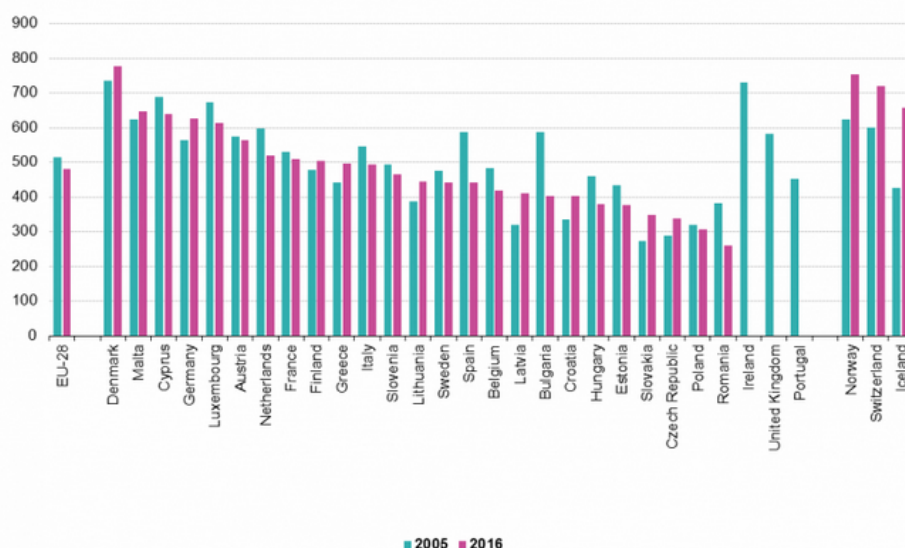
- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 273-291.
- Klöckner, C. A. and Blöbaum, A. (2010), "A Comprehensive Action Determination Model – Towards a Broader Understanding of Conservationist Behaviour", *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 30, pp. 574-586.
- Klöckner, C. A. and Verplanken, B. (2012), "Yesterday's habits preventing change for tomorrow? The influence of automaticity on environmental behaviour" In Steg, Ø, van den Berg, A. E. and de Groot, J. I. M. (Eds.), *Environmental Psychology – an Introduction*, Blackwell, West Sussex, UK, pp. 197-209
- Ohnmacht, T., Schaffner, D., Weibel, C., & Schad, H. (2017). Rethinking social psychology and intervention design: A model of energy savings and human behavior. *Energy Research & Social Science*, 26, 40-53.
- Verplanken, B. and Wood, W. (2006), "Interventions to break and create consumer habits", *Journal of Public Policy and Marketing*, Vol. 25 No. 1, pp. 90-103.
- Zur, I., & Klöckner, C. A. (2014). Individual motivations for limiting meat consumption. *British Food Journal*, 116(4), 629-642. DOI: 10.1108/BFJ-08-2012-0193

Vad kan vi lära av sopsorteringsbranschens egna rapporter?

För att få en överblick över branschens egna undersökningar och underlag har vi genom Örebro kommun fått tillgång till Avfall Sveriges rapportserie. I den publiceras rapporter på studier som Avfall Sverige finansierat. Vi väljer sedan ut 12 stycken rapporter att studera närmare⁴. En tidig reflektion är att många av de rapporterna som behandlar frågor om sopsortering är relativt nya. Detta kanske kan säga något om att intresset för frågan ökat de senaste åren.

Mängden insamlat hushållsavfall skiljer sig stort mellan Europeiska unionens medlemsländer (se tabell 1) och över tid (2018c). En del av denna skillnad kan ha att göra med att rika länder har mer moderna metoder för att mäta och rapportera avfall men mönstret är ändå slående och den stora skillnaden mellan rika och fattiga EU-länder kan och bör vara med i förståelsen för hushållsavfallskontexten. Sverige ligger i mitten i denna sammanställning och verkar ha minskat mängden rapporterat hushållsavfall mellan 2005 och 2016 så relativt sett är vi inte sämst i klassen (Avfall Sverige 2018c). Det blir i alla fall tydligt att likt annan klimat- och miljöpåverkan bär de länder med högst konsumtion det största ansvaret för att ta hand om avfallet.

Hushållsavfall inom EU 2005 och 2016, kg per person



Tabell 1: Hushållsavfall inom EU 2005 och 2016, kg per person (hämtad från Avfall Sverige 2018c)

Ett sätt att förstå sortering av hushållsavfall i den svenska kontexten är att titta på hushållsavfall i siffror. Detta görs av Avfall Sverige och presenteras som årliga analyser av kommun- och länsstatistik gällande hushållens avfallshantering. I denna rapport har vi valt att inkludera de två senaste

⁴ Urvalet gjorde genom att vi gick igenom de årliga sammanställningarna av alla rapporter som fanns tillgängliga och markerade de som lät relevant för denna studie d.v.s. de som handlade om hushållsavfall och privata hushålls sorteringsbeteende. Parallellt med detta använde vi även oss av Avfall Sverige egna nyckelord för att begränsa samtliga rapporter till de som kategoriserats som att handla om sortering och återvinning. Utifrån dessa två urvalsstrategier följer här en sammanfattning av 12 publikationer som vi ansett var mest relevanta för frågeställningen. De rapporter som presenteras är därför gjorda eller beställda av Avfalls Sverige och baserade på någon typ av empirisk studie av hushållsavfall och hushållssortering.

rapporterna som analyserar hushållsavfall⁵ i siffror i Sverige. Att vi inte gått längre tillbaka handlar om att hur man mätt avfallet har ändrats vilket gör att jämförelse över tid är svår att göra. Avsnittet är dock ändå viktigt för att man ska få en förståelse för relationen mellan beteende och kontext.

Det är tydligt att även inom Sveriges län så skiljer sig det sig en hel del när det kommer till insamlat hushållsavfall. 2017 var Gotland bäst i klassen och hade samlat in 622 kg hushållsavfall per person. Sämst var Västernorrland och Stockholms län med 438 respektive 436 kg (Avfall Sverige 2018a). Detta verkar dock skifta från år till år och 2016 var till exempel Kronoberg bäst vad gäller insamlat hushållsavfall och det året var Örebro sämst (Avfall Sverige 2016b). Från branschens rapporter kan vi också lära att de län som erbjuder fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper verkar samla in mer hushållsavfall och utvärderingar visar att kunder som har tillgång till fastighetsnära insamling är nöjdare med återvinningsmöjligheterna än kunder som inte har tillgång till denna service (Avfall Sverige 2016a). De platser som verkar lyckats bäst med att samla in sorterat hushållsavfall är de som lyckats involvera fastighetsägare, avfallsansvariga men framförallt boende i området i designen av fastighetsnära insamlingscentra. Det kan också konstateras att det verkar vara en större utmaning att få personer som bor i flerfamiljshus att sortera än personer som bor i villor även om fastighetsnära insamling erbjuds. Detta förklaras med att det är högre omsättning av boende i flerfamiljshus (ibid.) och att det är lättare att vara anonym i flerfamiljshus. Detta är något förvånande eftersom forskningen om vanor tyder på att det är lättare att bryta vanor och att skapa nya när människors vanor bryts av andra anledningar, till exempel genom att man flyttar. Rapporterna lyfter också att det är det svårt att identifiera vem/vilka som bidrar till bristerna i det insamlade avfallet i flerbostadshus och att det är lättare att vara anonym i sådana hus. Det kan också vara svårt att hinna fånga upp nya hushåll i systemet innan de hunnit flytta igen, vilket utmanar traditionella sätt att kommunicera och återkoppla sopsorteringsbeteende. Fastighetsägarna vänder sig ofta till samtliga boende i flerfamiljshus när något brister trots att majoriteten kanske gör rätt också på grund av anonymiteten.

När fastighetsägaren vänder sig till de boende i hushållsavfallsrelaterade frågor handlar de ofta om att ge negativ återkoppling trots att det enligt forskning om beteendeförändringar snarare verkar vara positiv återkoppling som skapar långsiktiga och hållbara beteendeförändringar.

Fastighetsnära insamling av hushållsavfall och är sedan länge en norm i svenska kommuner och sättet har utvärderas vid flera tillfällen (Avfall Sverige 2017a och 2017b). I speciellt intressant rapport från 2013 utvärderas några fastighetsnära återvinningscentraler i Köpenhamn och Oslo och några viktiga skillnader identifieras. På de återvinningscentraler som undersöks kan bland annat förpackningar, mindre mängder grovavfall, farligt avfall och elektronikavfall lämnas samtidigt som återbruket är starkt betonat (Avfall Sverige 2013). Rapportens författare konstaterar att skillnader mellan de olika städernas regelverk gör att lösningarna skiljer sig åt. I Oslo är det bara material som av sin lämnare har placerats på bytshyllan som besökaren får lov att ta med sig, men i Köpenhamn är regelverket mer tillåtande. I Köpenhamn upplåts marken till de fastighetsnära återvinningscentralerna av fastighetsägare eftersom man anser att det är fastighetsägarens som har ansvar för de boendes hushållsavfall. I Oslo är det kommunens avfallsförvaltning som finansierar marken genom hyra eller köp. Fastighetsnära återvinningscentraler menar rapportförfattarna är en del i utvecklingen av stadens ekologiska hållbarhet. Den kan också bidra till att utveckla stadsdelar och bidra till den sociala hållbarheten. Genom samarbete mellan flera kommunala förvaltningar kan

⁵ I siffrorna gällande insamlat avfall inkluderas allt från mat- och restavfall, grovavfall, förpackningar och returpapper samt farligt avfall och el-avfall (inkl. batterier). Den insamlade mängden hushållsavfall redovisas för det län där avfallet uppkommit och samlats in (Avfall Sverige, 2018)

fastighetsnära återvinningscentraler skapa nya jobb. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv kan kostnader för etablering och drift balanseras genom att personer som tidigare har haft svårt att få jobb arbetar på dessa återvinningscentraler. Något som också bidrar till ekonomisk hållbarhet (Avfall Sverige 2013). Sopsortering skapar då inte bara sorterat hushållsavfall utan även arbetstillfällen och social sammanhållning vilket inte lyfts så ofta i diskussionen om sopsorterings konsekvenser.

En övergripande känsla som man får när man läser branschens egna rapporter är att den sociala aspekten av sopsortering ofta saknas. Endast ett par studier visar att sopsortering kan och bör ses som en social praktik som förändras med de som bor på en viss plats och de strukturella förutsättningar som finns där. Till exempel visar en kartläggning av 57 kommuner som infört eller beslutat att införa någon typ av fastighetsnära insamling att de underlag som används för att ta beslut om vilket system som skulle användas enbart fokuserat på en eller ett par aspekter och då ofta ekonomiska. Sociala aspekter eller förståelse för området var till exempel inte med i beslutsunderlagen i någon av kommunerna. I de mer genomarbetade underlagen jämför kommunerna olika insamlingssystem men även här saknas ett hållbarhetstänk vad gäller förändringar i beteenden, menar författarna (2017c). Eftersom forskningen visar att det är viktigt att skapa delaktighet i beslut om frågor som påverkar människors vardagliga praktiker och beteenden kan vi bara konstatera att detta ofta saknas i branschens egna rapporter.

När fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper utvärderas fokuserar man också ofta på kvantitativa mått. Detta har visat sig inte ge den kunskap som behövs för att förstå vad människor gör när de sorterar. I Skåne och Blekinge (2017b) valde man därför (utifrån plockanalysresultat och invägda mängder hushållsavfall) ut fyra lägenhetsområden på ca 400-2 200 lägenheter som uppvisade de bästa insamlingsresultaten och i dessa områden gjordes sedan intervjuer med nyckelpersoner om insamlingens effektivitet. Denna studie visar att det är möjligt att uppnå en hög andel korrekt sorterat avfall vid fastighetsnära insamling. Den visar också att den absoluta merparten av det som är felsorterat bland förpackningar och returpapper är sådant som tillhör ”rätt materialtyp” men som inte definieras som en förpackning eller som returpapper. Studien konstaterar att de begrepp som branschen använder för att kommunicera inte alltid stämmer överens med sorterarnas tolkningar av desamma. Detta tyder på att människor försöker göra rätt och att det finns förbättringsmöjligheter när det kommer till terminologi. I rapporten dras till exempel slutsatsen att felsorterade metallföremål såsom husgeråd eller spikar som läggs bland metallförpackningar och plastleksaker och diskborstar som läggs bland plastförpackningar eller pappersförpackningar som läggs bland returpapper, är felsorteringar som inte är unika för insamling i separata kärl eller i fastighetsnära insamlingslösningar utan de förekommer också i andra typer av system. En variant vore att ”översätta” branschens egna termer till termer som människor använder till vardags.

Något som ofta lyfts som problem i branschens egna rapporter när det kommer till fastighetsnära insamling är de grovsopor som lämnas vid insamlingscentralerna. Av kommunerna som deltog i en undersökning av grovsopshantering rapporterade mindre än 10 procent att den totala mängden grovsopor samlas in fastighetsnära (Avfall Sverige 2010). Resterande samlas in via kommunens stationära återvinningscentraler. Avfall Sverige finansierade 2018 en utvärdering av ett projekt som testade mobila återvinningscentraler där människor vid vissa tider kunde lämna sina grovsopor (Avfall Sverige 2018b). Trots att det inte finns några studier som kan fastställa att mobila eller stationära återvinningscentraler faktiskt minskar mängden dumpade grovsopor vid återvinningscentraler så konstaterar författarna att det är rimligt att tro att den fastighetsnära insamlingen borde förbättras om mobil fastighetsnära insamling av grovsopor också erbjöds. Detta för att grovsoprum är

skrymmande och för att människor som bor i flerfamiljshus ofta saknar egen bil, något som krävs när det är väldigt långt till en stationär återvinningscentral.

Samtidigt visar rapporten en intressant skillnad vad gäller attityder till fastighetsnära vs. fast återvinningscentraler för grovsopor på kommunal nivå (Avfall Sverige 2010). Författarna konstaterar att de kommuner som satsat på att enbart ha fasta återvinningscentraler anger att fastighetsnära insamling är dyrt och att hantering via återvinningscentraler är mer kostnadseffektivt. Detta trots att de inte testat något alternativ. Dessa kommuner verkar ha en normativ inställning till att grovsopor ska hanteras på återvinningscentraler och att budning kan erbjudas som ett komplement. De kommuner som har valt fastighetsnära insamling är lika positivt inställda till sitt val visar rapporten och anser att fastighetsnära insamling gör att man slipper avfall från företag och att hushåll utan tillgång till bil också har möjlighet att lämna avfall. Många kommuner som har fastighetsnära insamling av grovsopor menar att det inte finns några nackdelar med detta. Detta därför att det handlar om en liten del av den totala mängden grovsopor och att man som kommun kan minska kostnaden för detta genom att använda rätt typ av fordon, rutt och fasta hämtningsintervall. (ibid)

Ett framgångsrikt sopsorteringsprojekt återfinns i en rapport från 2017 (Avfall Sverige 2017d). I det projektet ville man från kommunens sida också skapa möjligheter att kommunicera direkt med individen samt utvärdera om det funkade. Syftet med projektet var bland annat att identifiera framgångsfaktorer och åtgärder som leder till att människor som är relativt nyanlända till Sverige sorterar sitt avfall rätt. I den konstateras att: "Information har relativt liten påverkan på våra beteenden, även om vi ofta tror att den har stor påverkan. Det finns inte heller ett direkt samband mellan kunskap och beteenden. Människors beteenden påverkas av många faktorer." (Avfall Sverige 2017d, s. 7). I just denna studie låg fokus på ett flerfamiljshusområde i Gävle där många nyanlända svenskar bodde. Det man gjorde var att man började med att mäta osorterat material innan man introducerade bland annat sopstationsvärdar. Sedan mätte man samma sak igen efter interventionerna och intervjuade personer i området kring förändringarna. I studien såg man att närvaron av miljövärdar (synlighet, kommunikation, social kontroll, relationsbyggande mm) hade en positiv effekt på sorteringsbeteendet i området. Man såg också att för att förändra hyresgästers sorteringsbeteende var det viktigt att avfallsorganisationen och bostadsbolagen hade ett tätt samarbete. I rapporten konstateras att människors inlärningshistoria och vana att sortera sopor var en väldigt viktig faktor för att skapa förändring i beteendet. Bland annat konstateras att människor som var födda utomlands upplevde större krav på sig eftersom de förväntades ställa om många av sina vanor och beteende på kort tid. Rapportförfattarna konstaterar att det finns olika kommunikationstraditioner i olika grupper och att muntlig kommunikation i detta fall verkade nå fram på ett bättre sätt än den skriftliga som kom från kommunen. I grupper av människor som är vana vid återkoppling i form av bestraffning menar författare, är det viktigt att hitta andra sorters återkoppling av positiv karaktär för att reglerna ska kunna bli begripliga. Att anta att förändring av beteende kan ske utan återkoppling alls menar dock författarna är orimligt i alla grupper. Författarna ger förslag på att man bör jobba med sociala normer, social kontroll och skapa grupstryck och att man ska vara tydlig med vilket beteende som är önskvärda. De tror dock inte på att skapa system som bygger på ett för stort mått av böter och bestraffning. En sak som vi tycker är intressant i detta projekt är att man jobbat med återkoppling och hjälp direkt vid sopsorteringsstationerna i form av värdar från närområdet. Detta har två fördelar enligt författarna. Dels får människor direkt återkoppling på sitt sorterande och får hjälp att göra rätt. Dessutom får människor som bor i området en känsla av att platsen tillhör dem vilket skapar en större medvetenhet om det ansvar man som medborgare har för allmänna platser.

Vilka slutsatser kan man då sammanfattningsvis dra utifrån branschens egna undersökningar och underlag? Efter att ha gått igenom Avfalls Sveriges rapportserier kan man konstatera att sopsortering i flerfamiljshus verkar handla om relationsbyggande och om att skapa en känsla av gemensamt ansvarstagande. Det verkar också handla om att fundera kring vilken kommunikation som ska användas och involvera de boende i alla delar av processen. Att hitta sätt att samla in även grovsopor fastighetsnära verkar också vara något som skapar en bättre boendemiljö.

Referenser till kapitel 2

- Avfall Sverige (2010a). Hantering av grovavfall i Sverige (U2010:05)
- Avfall Sverige (2011). Avfallshantering i några europeiska länder. En jämförande studie (2011:15)
- Avfall Sverige (2013). Kvartersnära återvinningscentraler (2013:U18).
- Avfall Sverige (2016a). Insamling av matavfall i flerbostadshus. Goda exempel från kommuner och allmännyttiga bostadsföretag (2016:03).
- Avfall Sverige (2016b). Hushållsavfall i siffror – Kommun- och länsstatistik 2015. (2016:33).
- Avfall Sverige (2017a). Kvartersnära insamling – utredning om ett framtida insamlingssystem (2017:08).
- Avfall Sverige (2017b). Fastighetsnära insamling av förpackningar och returpapper i SAMSA-området (2017:19).
- Avfall Sverige (2017c). Beslutsunderlag för införande av nya insamlingssystem. Kartläggning och analys (2017:22).
- Avfall Sverige (2017d). Beteendeförändring i mångfaldsområden (2017: 37).
- Avfall Sverige (2018a). Hushållsavfall i siffror - kommun- och länsstatistik 2017 (2018:27).
- Avfall Sverige (2018b). Goda exempel på mobil återvinningscentral (2018:37)
- Avfall Sverige (2018c). Samhällstrendernas påverkan på kommunal avfallshantering - Ett tio-årigt perspektiv (2018:24).

Vilka faktorer påverkar sorteringsbeteenden?

I det här kapitlet besvaras frågeställningen ”Vilka faktorer gör att människor sorterar hushållsavfall, enligt tidigare forskning?”. Mer specifikt ska det alltså handla om konstaterade statistiska samband mellan sorteringsbeteende och andra kvantitativt mätbara variabler.

Underlaget för genomgången består av forskningsartiklar som publicerats i internationella tidskrifter och som har undersökt sorteringsbeteende. För att hitta relevanta forskningsartiklar har sökningar gjorts i olika artikeldatabaser, med sökord som Waste Management, Environmental Behaviour, Recycling Behaviour och Household Recycling. Sammantaget kan man säga att det finns ganska gott om studier, från olika delar av världen, som undersöker vilka faktorer som påverkar sorteringsbeteende. Det har inte varit svårt att hitta vetenskapliga källor i ämnet. En sökning på IBSS (International Bibliography of the Social Sciences) med söktermen ”household waste recycling” ger 335 träffar, exempelvis.

Den här genomgången ska inte betraktas som en systematisk litteraturöversikt. Alla existerande studier är inte med och de som valts ut är inte slumpmässigt utvalda. Vi har valt ut de studier som handlat om *faktorer som påverkar sorteringsbeteende av hushållsavfall*. Sammantaget består underlaget av ett trettioital studier. Dessa kan inte förutsättas vara helt och hållet representativa för all forskning om avfallssortering, men de representerar ändå en bredd när det gäller vilka faktorer som har undersökts samt i vilka länder undersökningarna är genomförda.

Vad de utvalda källorna har gemensamt är att de till övervägande del mäter statistiska samband och baserar sig på enkätstudier eller befintliga databaser. Olika studier baserar sig på olika stora material, från något hundratal enkäter till hundratusentals observationer i de mest omfattande studierna. Den geografiska spridningen är stor, även om de flesta studierna är genomförda i Storbritannien (inklusive Skottland), USA och Sverige. Ett par studier är från Kanada och lika många från Nya Zeeland och Kina. Övriga studier är från Bangladesh, Italien, Kuba, Malaysia, Malta, Sydafrika och Vitryssland.

Genomgången som nu följer inleds med att beskriva de förklaringsfaktorer som det samlade underlaget lyft fram som mest signifikanta när det gäller att förklara sorteringsbeteende. Först presenteras faktorer som påverkar beteendet positivt, det vill säga som bidrar till en ökad grad av sorteringsbeteende. Därefter presenteras faktorer som påverkar beteendet negativt samt vilka som inte påverkar alls. Vidare diskuteras även frågan vilka individer som sorterar och vilka som inte gör det, enligt forskningen.

Utöver dessa raka samband finns det i underlaget också en del viktiga markeringar och nyanseringar som kan vara värda att nämna. Flera studier gör en poäng av att relationerna mellan olika faktorer är mer komplex och sammansatt än att det enkelt går att identifiera enstaka förklaringsfaktorer. Hur utfallet blir när det gäller avfallssortering hänger samman med flera samverkande faktorer och förhållanden. Dessa förhållanden diskuteras i ett särskilt avsnitt.

Förklaringsfaktorer

Innan vi kommer in på själva förklaringsfaktorerna behöver något sägas om det som ska förklaras. Olika studier använder nämligen olika benämningar på det som här kallas sorteringsbeteende. Några exempel på varianter är ”household recycling”, ”household recycling behaviour”, ”increased delivery of sorted material”, ”increased recycling”, ”individual recycling behaviour”, ”recycling”, ”recycling

behaviour", "recycling participation" och "waste separation". Samtliga dessa benämningar har tolkats som sorteringsbeteende, även om det finns variationer i själva innebörderna i dessa. Avgränsningen när det gäller benämningar har mer handlat om huruvida det är det faktiska sorteringsbeteendet som mäts, antingen genom beteendemätningar eller utfallsmätningar, och inte så mycket om det är hushåll eller individer som sorterar.

Vad som däremot inte uppfattas som sorteringsbeteende är faktorer som "attitude to recycling", "composting", "food waste", "household participation in waste management", "household recycling awareness", "intention to recycle", "paper recycling", "recycling attitudes", "reduction in waste", "reuse", "reuse behaviour", "waste behaviour" eller "waste minimisation behaviour". Skälen till att dessa saker räknas bort är för det första att attityden till eller intentionen att sortera är något annat än själva sorteringshandlingen. För det andra är sorteringsbeteende och sopminskningsbeteende olika saker. Även återanvändningsbeteende (reuse) är något annat än sorteringsbeteende. Flera studier poängterar att dessa beteenden inte bara skiljer sig åt rent principiellt, utan också att de har olika förklaringsfaktorer och olika psykologiska drivkrafter och att de därför också behöver förklaras på olika sätt. För det tredje räknas rena underkategorier som "composting" och "paper recycling" bort. De studier som fokuserar på "composting" åsyftar oftast former av kompostering som innebär att den hanteras antingen i själva hushållet, eller kollektivt tillsammans med andra, närliggande hushåll och i anslutning till dessa. Den situationen skiljer sig åt från hur många sorteringsstationer eller miljörum är utformade i Sverige idag, där komposteringen sker via kompostpåsar som transporteras till en komposteringsplats som ligger avskild från boendet. Att "paper recycling" valts bort beror på att den endast omfattar en del av sorteringen. Till sist har också benämningen "waste behaviour" valts bort, eftersom den ofta fungerar som samlingsbenämning på sorteringsbeteende, minskning av avfall, kompostering och återanvändning.

När det gäller själva sambanden är det viktigt att förstå dessa för vad de är. Att ett samband är signifikant innebär att det finns en statistiskt fastställd samvariation mellan två variabler som inte beror på slumpen. Sambandet gäller på aggregerad nivå och kan alltså inte antas gälla för samtliga individer i populationen. Ofta rör det sig också om ganska små skillnader på marginalen. Ett exempel från studie 2 visar att i familjer där huvudförsörjaren besöker kyrkan (eller motsvarande) en eller flera gånger i veckan så ökar sannolikheten att han/hon alltid återvinner med mellan 2,0% (matåtervinning) och 4,4% (glasåtervinning). I samma studie konstateras att sannolikheten att alltid sortera ökar med mellan 5,0% (plast) och 6,8% (glas) om sorteraren är kvinna.

Sambanden kan alltså vara olika starka. I olika studier mäts denna styrka med olika typer av mått. Ganska sällan presenteras procentuella skillnader, utan det är olika varianter av sambandsmått som anger sambandets styrka. Därför kan det ibland vara svårt att bedöma hur stor betydelse en viss förklaringsfaktor egentligen har. Detta i synnerhet som olika förklaringsfaktorer ibland samvarierar och påverkar varandra.

Med detta sagt är det dags att komma in på själva huvudfrågan: vilka variabler påverkar sorteringsbeteende? I tabellen nedan presenteras samtliga faktorer som identifierats i det samlade källmaterialet. Till varje faktor finns också en siffra som anger vilken studie som kommit fram till detta samband. För enkelhetens skull har studierna numrerats. Vilken studie som har vilket nummer framgår av Bilaga 1.

Tabell 1: Faktorer som påverkar sorteringsbeteende positivt

Studie	Faktor	Studie	Faktor
29	Affective aspects of attitude	13	Income
13	Age	4	Income *
2	Age	20	Intentions to act
10	Age (25-35) *	20	Knowledge of issues
19	Attitude towards importance of recycling *	2	Membership in non-profit organizations
12	Attitudinal measures	23	Monthly income
10	Availability of storage space *	20	Motivating factors
20	Awareness of consequences	27	Normative behaviour
23	Being married	5	People's attitudes towards recycling *
5	Bottle bills	20	Personal recycling attitudes, norms and skills *
2	Church attendance	5	Presence of drop-off collection centres nearby
6	Common sociodemographic variables	2	Presence of recycling bins
5	Curbside recycling	23	Race
13	Economic incentives	2	Reading newspapers
2	Education	31	Recycling attitudes
10	Environmental consciousness *	12	Relevant recycling knowledge
23	Existence of waste recycling programmes	20	Satisfaction with service provided
23	Facilities for waste disposal	20	Scheme preference
13	Females (older)	21	Social networks
21	Friend's behaviour	20	Social recycling attitudes and norms
2	Gender	2	The habit of talking politics
13	Gender	23	Urban households
2	Household income	26	Weight-based billing
10	Income	23	Willing to pay for waste disposal

* Starka samband

Bland dessa 48 samband finns det några återkommande mönster. Flera studier har konstaterat att ålder, inkomst och kön har betydelse för sorteringsbeteendet. Kvinnor och medel/höginkomsttagare sorterar mer än män och låginkomsttagare. I Kina sorterar de allra rikaste i mindre utsträckning än den näst rikaste kategorin (studie 13). En studie från Skottland visar upp raka samband mellan inkomst och sannolikhet för sorteringsbeteende (studie 4), åtminstone i för hushåll med minst två vuxna. I singelhushåll ser det annorlunda ut. Bland singelmän över 70 år sambandet mellan inkomst och sorteringsbeteende starkt positivt, men bland arbetande singelmän i 60-årsåldern är sambandet nästan lika starkt negativt.

När det gäller ålder ser sambanden lite olika ut i olika studier. I studie 2 som är utförd i Italien konstateras att sambandet är U-format. De yngsta och äldsta grupperna sorterar i mindre utsträckning än ålderskategorierna däremellan. I Kina (studie 13) är det den äldre generationen som står för sorterandet, och då framförallt kvinnorna. En studie från Bangladesh (10) slår fast att åldersgruppen 25-30 år är bäst på att sortera. Både yngre och äldre sorterar där i mindre utsträckning, även om det enligt studie 10 kan vara av olika anledningar. En amerikansk studie (studie 5) bekräftar att det även där är den yngre generationen (18-29 år) som sorterar minst.

Ålder, inkomst och kön kan alla betraktas som **sociodemografiska** variabler. Till dessa går det att lägga utbildning, civilstånd, deltagande i religiösa aktiviteter, "race" (som det heter i Amerikanska studier) och politiskt intresse som ytterligare sociodemografiska aspekter. Föga förvånande är det högt utbildade, gifta, religiöst aktiva, vita, tidningsläsande och politiskt diskuterande individer som med högst sannolikhet ägnar sig åt återvinning.

Men det finns också **sociala faktorer** som spelar roll. Hur vänner gör med sitt hushållsavfall påverkar hur jag gör med mitt (studie 21). Även medlemskap i ideella organisationer och sociala nätverk överhuvudtaget har betydelse för sorteringsbeteendet. I en studie från Nya Zeeland (studie 21) som undersöker sorteringsbeteende bland elever på en "high school" konstateras att kompisgängets förhållningssätt till avfall har stor påverkan på individens sorteringsbeteende. Detta slår dock åt båda hållen. Om vännerna tar hand om sitt avfall så gör även jag det. Om vännerna slänger skräpet på golvet/marken så gör även jag det.

En annan kategori av faktorer handlar om **ekonomiska incitament**. Hit kan man räkna olika typer av pantsystem och avgifter. I en kinesisk studie (studie 13) konstateras att inkomstnivån påverkar vilken betydelse ekonomiska incitament har. Hushåll med lägre inkomster tenderar i högre grad att återvinna mot kontantersättning än hushåll med högre inkomster. Även ålder spelar in här. Den yngre generationen bryr sig mindre om pantsystem, utan betraktar även återanvändningsbart avfall som sopor. Detta hänförs i den kinesiska studien till en "throwaway lifestyle based on the values of instantaneity and the virtues of convenience with avoidance of the associated time-consuming sorting, collecting and recycling..." (studie 13, s. 800).

Nyttan med pantsystem bekräftas även i en amerikansk studie (studie 5), som noterar att pant på flaskor och burkar har ett statistiskt samband med återvinning, även om sambandet är svagt. Förklaringen till det svaga sambandet antas bero på att själva panten är ganska liten och att den inte har förändrats över tid. Avgifter (marginal pricing) har däremot inte någon påverkan på sorteringsbeteendet, enligt samma studie.

I en svensk studie (studie 26) konstateras att viktbaserade avgifter (weight based billing) visar ett signifikant samband med reducering av avfall och ökat sorteringsbeteende. Dock är det enligt studiens författare viktigt att inte se ekonomiska incitament som den enda determinanten. Sorteringsbeteendet kan inte förklaras enbart med de förhållandevis låga avgifter som det var fråga om i den aktuella studien, utan den ekonomiska aspekten bör ses som en del i en samlad insats som även innefattar förändringar i den fysiska infrastrukturen, attitydförändringar och omfattningen av den fysiska och tidsmässiga ansträngning människor är beredda att lägga på en beteendeförändring.

Sammantaget kan man säga att ekonomiska incitament ensamma verkar utgöra en begränsad förklaringsfaktor, enligt tidigare forskning. Olika typer av ekonomiska incitamentssystem (pant, avgifter baserade på vikt, avgifter baserade på andra aspekter etc.) ger olika effekt. De system som

ger effekt bör förstås i kombination med andra, samtidiga insatser som exempelvis förändringar i den fysiska miljön. I den meningen kan avgifter eller pantsystem ses som ett sätt att förstärka eller ytterligare stimulera sorteringsbeteendet, om det införs tillsammans med andra insatser.

Ganska många studier har undersökt faktorer som relaterar till människors **inställning**. Till denna kategori kan man räkna affektiva aspekter av attityder (studie 29), attityder till vikten av återvinning (studie 19, studie 5, studie 31, studie 20), medvetenhet om konsekvenser (studie 20), medvetenhet i miljöfrågor (10), avsikt att agera (studie 20), kunskap om miljöfrågor (studie 20), normativt beteende (studie 27), normer (studie 20), skicklighet i återvinning (studie 20), kunskap om återvinning (studie 12), nöjdhet med den service som tillhandahålls (studie 20) och preferenser (studie 20).

Vad som här ingår i inställning handlar alltså inte bara om individens attityd till själva återvinningshandlingen, alltså att rent praktiskt sortera hushållsavfallet och lägga det i rätt behållare, utan också till återvinning som sådan och till miljöfrågor överhuvudtaget. Inställningen baserar sig vidare inte bara på attityder, utan också på kunskap, normer, preferenser och skicklighet. Dessa olika aspekter kan sättas i relation till varandra. Om de är synkade kan man tänka sig en individ med en ”grön” värderingsgrund, miljövänliga preferenser, känslomässigt förankrade attityder för en god miljö, kunskap om miljöfrågor, internaliserade normer om ett miljövänligt beteende, vilja och avsikt att sortera hushållsavfall samt kunskap om hur avfallet ska sorteras. Dock verkar det finnas en viss diskrepans mellan såväl attityder och kunskap om hur attityderna kan omsättas i praktiken, men också mellan å ena sidan attityderna och kunskapen och å andra sidan det praktiska sorteringsbeteendet. Att människor ibland har svårt för att översätta sina attityder till praktisk handling är känt åtminstone sedan början av 70-talet (studie 17). Men om alla dessa nivåer samverkar är ändå chansen ganska stor att personens avfall också blir sorterat. Om det inte kommer något annat i vägen, det vill säga.

Även om individen önskar, vill och avser att sortera sitt avfall kan det finnas **praktiska omständigheter** som gör att resultatet ändå blir något annat. Omvänt kan också individer som varken önskar, vill eller avser sortera avfall fås att göra det, om sortering är det enklast tillgängliga sättet att göra sig av med soporna. För oavsett inställning till miljö eller till avfallshantering som sådan hamnar ändå de flesta i situationen där hushållsavfallet samlar sig på hög och behöver hanteras på något sätt. Det blir då kanske mer av ett praktiskt problem än ett miljöproblem. Om det då finns enkla, smidiga, rena och närbelägna stationer där man kan lämna avfallet utan att behöva investera alltför mycket tid eller tankeverksamhet kan resultatet ändå bli sorteringsbeteende.

Några tydliga praktiska faktorer som tydligt gynnar avfallssortering är tillgängligheten till förvaringsutrymme (storage space, se studie 10) samt närheten till miljörum eller insamlingsplatser för sorterat avfall (studie 2, studie 5 och studie 23). Även insatser för ökad återvinning (waste recycling programmes) ökar sannolikheten för sorteringsbeteende.

Det finns alltså *olika kategorier av faktorer* som enligt forskningen visat sig vara verkningsfulla när det gäller att öka sorteringen av hushållsavfall: sociodemografiska variabler, ekonomiska incitament, människors inställning samt praktiska omständigheter. Dessa olikartade aspekter bidrar var för sig till ökat sorteringsbeteende, men i flera av studierna betonas att de fungerar bäst i kombination med andra faktorer. Flera studier poängterar även att de situationer som råder i praktiken när människor ställs inför uppgiften att sortera sitt avfall ofta är mer komplex och sammansatt än vad studiet av enskilda faktorer var för sig ger bilden av. Börjar man sedan studera sorteringsbeteende uppdelat på olika underkategorier såsom civilstånd, ålder eller inkomst blir sambanden ännu mer komplexa.

Vi ska snart komma in på mer nyanserade resonemang om hur olika faktorer hänger ihop, men först bara gå igenom några ytterligare samband av mera ”rak” karaktär. Som redan antytts kan olika faktorer inte bara gynna sorteringsbeteende, utan även missgynna det. Här nedan följer en tabell över faktorer som påverkar sorteringsbeteende negativt:

Tabell 2: Faktorer som påverkar sorteringsbeteende negativt

Studie	Faktor
2	Difficulty of reaching recycling bins
2	Residence in southern Italy
5	Young adults
5	African Americans
6	No strong awareness about separate collection of household waste
22	Lack of knowledge
22	Technical misfits
22	Problems related to internal household dynamics
23	Rural households
23	No bins available
23	Notion that it's not important
20	Inconveniences *

* Starka samband

De flesta av dessa faktorer kan kännas igen från den föregående genomgången. På samma sätt som exempelvis närvaron av sorteringsbehållare kan gynna sorteringsbeteende kan frånvaron av dessa motverka sorteringsbeteende. Samma sak gäller kunskap, medvetenhet och uppfattningen att sortering är viktigt. I samma mån som kunskap bidrar till sorteringsbeteende blir frånvaro av kunskap något som minskar tendensen att sortera. Är det enkelt att sortera så sorterar fler. Är det komplicerat eller obekvämt sorterar färre.

Men i tabellen finns även en faktor som inte har berörts tidigare och som handlar om hushållets interna dynamik. Ett citat från studie 22 kan få fungera som illustration av detta:

”This dynamic can be illustrated by the wife who expressed enthusiasm for composting and who had experiences of such activities from her childhood and from her work at a child care centre, and the husband who considered the idea "stupid." In spite of this disagreement, the family decided to join the project. In some cases, such differences of opinion resulted in a strict division of labour, where one member had to do most of the work involved in composting.” (studie 22, sid 58)

Det är alltså inte självklart att hela hushållet är med på tåget när det gäller att påbörja eller intensifiera ett sorteringsbeteende. Uppfattningarna om detta kan gå isär mellan olika hushållsmedlemmar och det kan krävas en förhandling innan man blir överens om hur saken ska hanteras. När det sedan gäller själva hanterandet kan det, som poängteras i citatet, resultera i en strikt arbetsdelning där sorteringsarbetet får utföras av den eller de som anser det vara viktigt. Detta kan i sin tur medföra ytterligare konsekvenser i hushållets interna liv.

Ett annat fynd som gjordes i studie 22 var att de problem och hinder som hushållen initialt förknippade med sorteringsbeteende (i det här fallet handlar det om kompostering) hade väldigt liten överensstämmelse med de faktiska problem som sedan uppstod. De problem man föreställde sig skulle uppstå blev betydligt mindre problematiska än de som uppstod när hushållet började med själva sorteringsarbetet. Dessa negativa erfarenheter resulterade inte i en mer negativ inställning till sortering överlag, utan begränsade sig till just de praktiska sidor som hade med själva utförandet att göra.

Samma studie visar också att arbetsfördelningen när det gäller avfallshantering i stora drag följer traditionella könsrollsmönster. Placeringen av kompostbehållaren samt tömningen av den utförs av mannen i familjen. Att bära ut matavfall till komposten utförs av olika familjemedlemmar, även om barnen tenderar att göra detta under protest. Placeringen av matavfallet i kompostpåsen i köken görs oftast av kvinnan. Men att utveckla en fungerande rutin för detta blir en förhållandevis stor sak i ett hushåll. Det handlar om rutiniserade uppgifter som ska utföras dagligen. En förändring av sådana rutiner kräver ansträngning, i synnerhet om förändringen ska bli beständig. Om sedan hanteringen av avfallet upplevs som obehaglig på grund av lukt, kladd eller flugor kan det lätt uppstå diskussioner i frågan om vems tur det är att ta hand om avfallet, hur ofta det ska tömmas och liknande praktiska frågor. För hushållet/familjen kan ett förändrat avfallshanteringsbeteende bli en stor sak som får omfattande konsekvenser för familjens interna dynamik.

Alltså, vissa faktorer bidrar till ökat sorteringsbeteende, deras motsatser bidrar till minskat sorteringsbeteende och för hushåll kan försök att förändra sorteringsbeteendet få långtgående konsekvenser för den interna familjedynamiken. Så långt om vad som påverkar positivt och negativt. Men vad vet vi om faktorer som inte påverkar? I tabell 3 här nedan presenteras en lista över variabler som inte visar upp signifikanta samband med ökat sorteringsbeteende.

Tabell 3: Faktorer som inte påverkar sorteringsbeteende alls

Studie	Faktor
5	Socio-economic variables
5	Marginal pricing
3	Installation of recycling chutes alone
2	Household judgements on waste disposal charges
24	Weight-based billing
19	Environmental concern
19	Satisfaction with facilities provided
19	recycling confidence
19	community identity
19	socio-demographical factors
6	Lack of recycling habit

Vad som är lite anmärkningsvärt i den här listan är att den innehåller en del variabler som enligt Tabell 1 har positiv påverkan på sorteringsbeteende. Socioekonomiska och sociodemografiska variabler, till exempel, har enligt studie 5 respektive studie 19 ingen signifikant påverkan. Är detta en självmotsägelse? Inte nödvändigtvis. Olika studier kan komma fram till olika resultat, beroende på när, var och hur de är genomförda. En möjlig förklaring till att studie 5 inte kunnat konstatera något

samband mellan socioekonomiska variabler och sorteringsbeteende kan vara att den är genomförd i USA, medan de studier som konstaterat samband är genomförda i andra delar av världen. Studie 19 är genomförd i Sverige, men avgränsar sig till multikulturella hushåll i Järva, Stockholm. Att sambandet mellan sociodemografiska faktorer och avfallssortering inte är signifikant i den undersökningen kan möjligen ha att göra med att den sociodemografiska variationen är begränsad i urvalet. Denna metodologiska begränsning gäller möjligtvis även för de andra variabler som enligt studie 19 inte påverkar sorteringsbeteendet.

När det gäller ekonomiska faktorer finns det studier som visar att "marginal pricing" inte har någon betydelse för sorteringsbeteendet. Detta går i linje med resultaten från andra studier, som ju visar dels att påverkan från ekonomiska incitament överlag är ganska svaga, men också att det har betydelse vilken typ av belöningar eller avgifter som används, samt i kombination med vilka andra insatser dessa införs. I studie 24, som jämför avfallshanteringsflöden i 35 kommuner i Sverige, konstateras att viktbaserade avgifter i samband med avfallshämtning inte påverkar mängden sorterat avfall. Däremot verkar det minska mängden restavfall. Sammanräknat skulle man i så fall rent matematiskt kunna säga att *andelen* sorterat avfall ökar, vilket torde kunna ses som en miljövinst ändå. *Synen* på avgifter verkar inte ha någon påverkan på sorteringsbeteendet, enligt studie 2. De som ser positivt på avgifter påverkas lika mycket eller litet som de som ser negativt på avgifter. Vid närmare betraktelse verkar det med andra ord inte finnas några direkta motsägelser mellan resultaten från olika studier när det gäller ekonomiska incitament, utan den sammanvägda bilden är att effekterna av ekonomiska belöningar eller avgifter beror på hur och i kombination med vad de tillämpas.

Med detta har vi fått en bild av olika faktorer mer eller mindre direkta påverkan på sorteringsbeteende ser ut. Nu är det dags att komma in på de mer komplexa sammanhangen.

Förklaringsmodeller

Genomgången som nu följer tar upp olika exempel på förhållanden som på olika sätt nyanserar den modell som presenterats ovan och som utgår ifrån att det finns enstaka faktorer som kan förklara sorteringsbeteendet. En första poäng som kan göras när det gäller dessa faktorer är att många av dem inte är av den karaktären att de kan påverkas av lokala beslutsfattare (studie 7). De kan ligga utanför den lokala politikens maktsfär och därför vara omöjliga att ta med i ett planerat lokalt åtgärdsprogram. Även faktorer som är möjliga att påverka kan uppfattas som ointressanta eller inaktuella av lokala beslutsfattare och av den anledningen avfärdas som möjliga alternativ. Det här är en viktig aspekt att ta i beaktande när åtgärdsförslag och åtgärdsprogram ska arbetas fram. Även om vi vet vilka faktorer som har störst påverkan är det inte säkert att de går att påverka eller är önskvärda att påverka. De faktorer som återstår att välja bland, alltså de som är möjliga och önskvärda, är inte med säkerhet de mest effektiva åtgärderna. Beslutsfattare kan alltså ha kunskap om vad som skulle kunna göras eller borde göras, men inte maktresurser eller intresse av att göra just detta. Alltså handlar åtgärdsplaner inte bara om vilka åtgärder som är mest effektiva, utan också om vilka som är möjliga och till syvende och sist vilka som är önskvärda.

Men de faktorer som inte är påverkbara behöver ändå tas med i beräkningen om lokalsamhället vill utforma åtgärder för att främja sorteringsbeteende. Enligt studie 1 är det viktigt att ta socioekonomisk bakgrund i beaktande när man ska utforma återvinningskampanjer som syftar till att stimulera deltagande från boende i olika områden. Även studie 10 poängterar vikten av att bygga partnerskap mellan beslutsfattare och hushåll i implementeringen av åtgärder som syftar till att öka sorteringsbeteendet. Så även om det inte är möjligt för de lokala aktörerna att påverka den

sociodemografiska strukturen är det viktigt att ta hänsyn till den och att involvera berörda grupper i framtagandet och genomförandet av åtgärdsprogram.

Människors inställning till återvinning har betydelse också utifrån en annan aspekt. Studie 28 konstaterar till exempel att personer som redan har en negativ inställning till avfallssortering tenderar att utveckla en ännu mer negativ inställning om de utsätts för påverkansförsök från omgivningen. Det som ger positiva effekter för personer som redan innan har en svagt positiv inställning till avfallssortering verkar få motsatt effekt på personer som tvärtom har en negativ inställning till avfallssortering. De negativt inställda individerna gör alltså uppror mot insatserna.

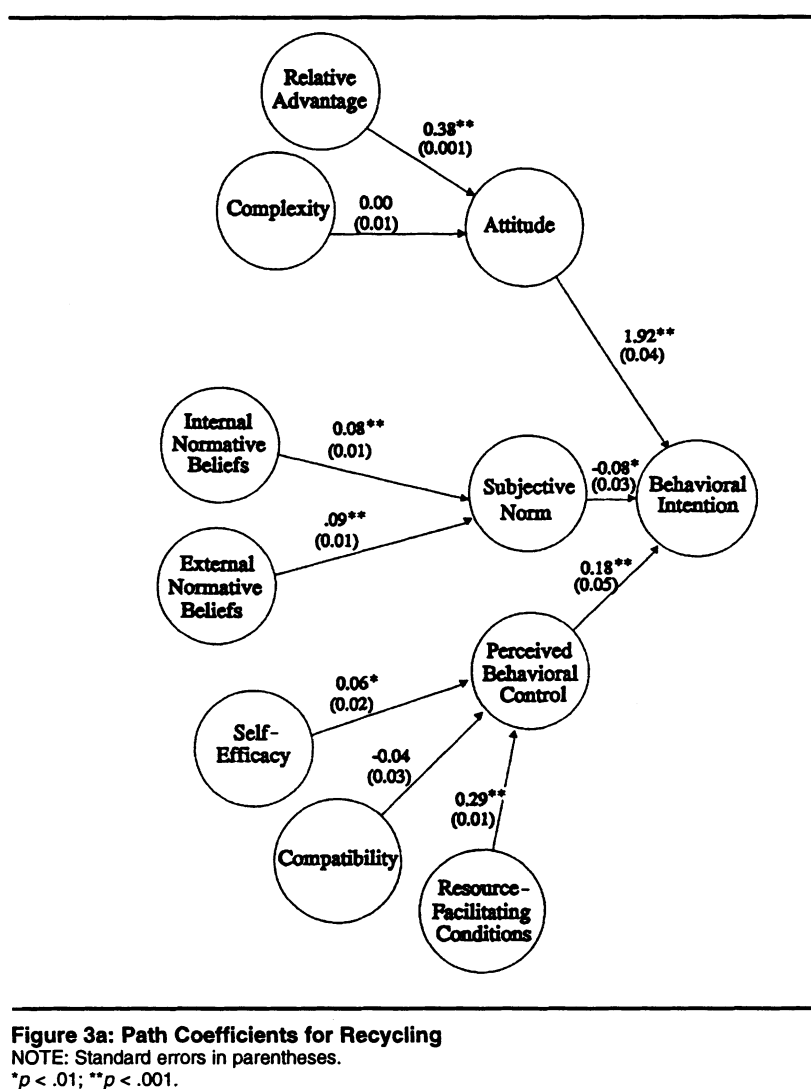
När sortering studeras på områdesnivå är det viktigt att inte förutsätta att dessa beror enbart på beteendeförändringar bland de boende i området. Studie 11 påpekar att det också kan bero på fysiska omständigheter som till exempel när boende flyttar till eller från området och att populationen därmed förändras. I områden med hög omsättning bland de boende blir det därför viktigt med mer kontinuerliga informationskampanjer. Handlar det om områden med många studenter är det också viktigt att anpassa insatserna tidsmässigt så att de sätts in i samband med terminsskiftet.

En metodologisk brist som har dokumenterats är tendensen att människor rapporterar in ett annat sorteringsbeteende än vad de faktiskt utför. Relationen mellan attityder och rapporterat eller observerat beteende påverkas också på olika sätt av ytterligare andra faktorer. Studie 18 skiljer mellan observerat beteende och inrapporterat beteende och konstaterar att socialt inflytande modererar relationen mellan attityder till återvinning och självrapporterat återvinningsbeteende, men inte observerat beteende. Däremot har en variabel som kallas "anthropocentrism" en modererande effekt på relationen mellan attityder till återvinning och observerat återvinningsbeteende, men inte självrapporterat återvinningsbeteende.

En annan metodrelaterad fråga handlar om att de hinder för sortering som anges av de boende när de tillfrågas inte med nödvändighet utgör de hinder som blir avgörande för det faktiska beteendet (studie 22). I praktiken kan det visa sig att andra saker än det den boende befarade blir mer avgörande och att de förhållanden som antogs skulle vara av stor betydelse i själva verket får mindre betydelse. Det här innebär alltså att det som de boende tror kommer att bli problem vid en omställning mot ökad sortering inte nödvändigtvis blir problem, samt att det kan uppstå andra problem som ingen förutsåg.

Här följer nu några modeller som illustrerar komplexiteten i hur olika faktorer tillsammans påverkar intentionen att sortera eller själva sorteringsbeteendet.

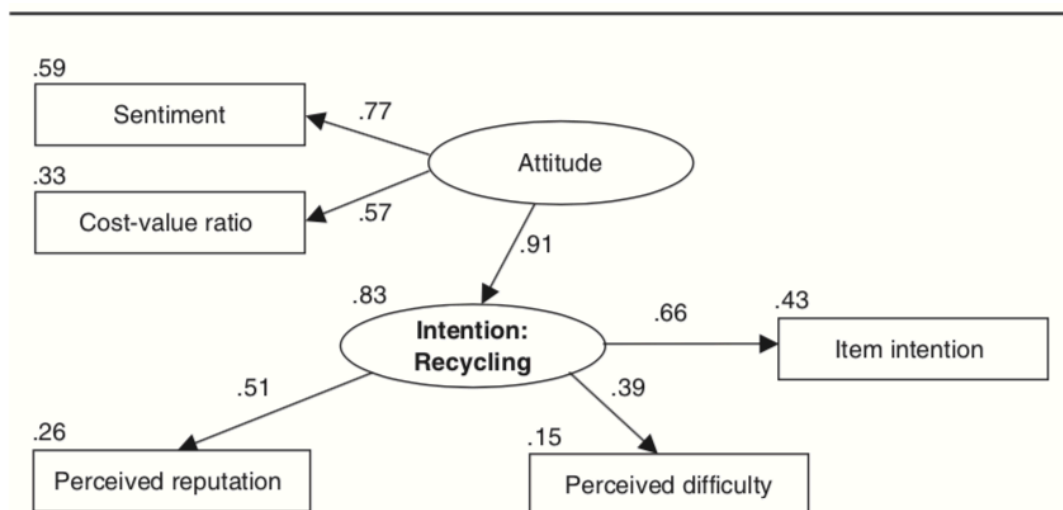
Figur 1: Förklaringsmodell för intentionen att sortera



Den här modellen från studie 28, utförd i Kanada, baserar sig på teorin om planerat beteende (Theory of Planned Behavior) och menar att teorin ger insikt i vilka determinanter som är verksamma för intentionen att sortera avfall. Här beskrivs såväl direkta faktorer (attityder, subjektiva normer och upplevd beteendekontroll) som indirekta faktorer (till exempel komplexitet eller interna normativa föreställningar).

En motsvarande modell (Figur 2) presenteras i studie 29 som utfört en liknande undersökning på Kuba. Även i den framhålls attityder som en viktig förklaringsfaktor för intentionen att sortera avfall. Vad man har för känslomässigt baserade attityder till avfallssortering påverkar alltså om man sorterar eller inte.

Figur 2: Förklaringsmodell för intentionen att sortera

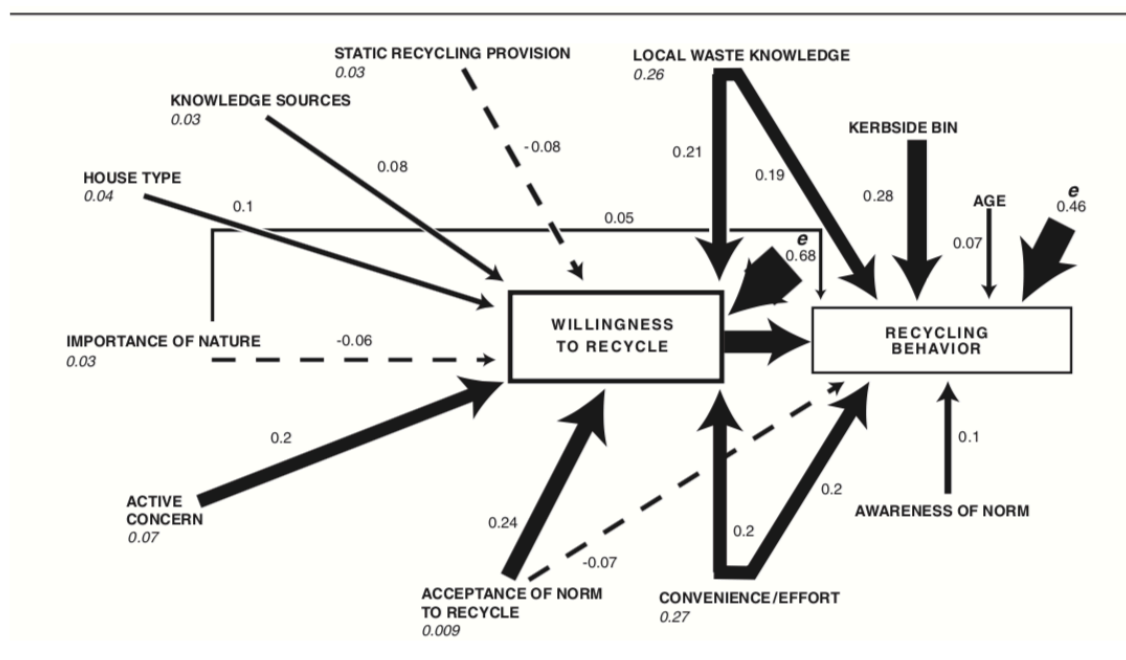


Note: All numbers are standardized and significant at a $p < .001$ level. The numbers on the top left of the variables represent their explained variances.³

Den sista modellen (Figur 3) baserar sig på en studie utförd i Storbritannien (studie 27) och fokuserar inte bara på intentionen att sortera, utan också det faktiska sorteringsbeteendet.

Påverkanskategorierna delas upp i miljövärderingar (environmental values), situationella variabler och psykologiska variabler. De situationella variablerna delas upp i möjliggörare och motverkare (enablers/disablers) och de psykologiska variablerna delas upp i motivatorer och hinder (motivators/barriers). Här poängteras att det finns ett starkt samband mellan intention och beteende, att samma variabel kan påverka både intention och beteende samt att miljövärderingar, alltså den värderingsgrundade inställningen till miljöfrågor (e i Figur 3), har stor inverkan på beteendet.

Figur 3: Förklaringsmodell för intentionen att sortera samt sorteringsbeteende



I den här genomgången av de mer komplexa sammanhangen framgår det nu att de faktorer som presenterades i förra avsnittet inte alla är möjliga eller önskvärda att påverka. Dock behöver de tas hänsyn till vid framtagandet av åtgärdsprogram för att främja sorteringsbeteende, framförallt sociodemografiska faktorer.

Det finns alltså olika aspekter som kan vara viktiga att ta hänsyn till för de beslutsfattare som planerar åtgärder för att öka sorteringsbeteendet i ett visst bostadsområde. En sådan är att människor med negativ inställning till avfallssortering kan få en förstärkt negativ inställning av påverkansförsök. En annan är att förändringar av avfallssorteringen på områdesnivå inte med nödvändighet beror på beteendeförändringar, utan att det också kan bero på omsättning av boende. En metodologisk aspekt är att intentionen att sortera inte alltid är identisk med det faktiska sorteringsbeteendet.

När det gäller insatser är det flera studier som lyfter betydelsen av attityder och värderingar som en viktig förklaringsfaktor, samt betydelsen av enkla, begripliga och praktiska lösningar i de sorteringssystem som tillämpas. Hur enkelt eller praktiskt det är att sortera kan minska osäkerheten vilket i sin tur påverkar attityden till sortering, intentionen att sortera och slutligen själva sorteringsbeteendet.

Så med detta är förhoppningen att sorteringsbeteendets orsaker inte framstår som en enkel uppsättning faktorer, utan att dessa också förstås som komplext samverkande och motverkande krafter vilka tillsammans kan bidra till antingen ett ökat sorteringsbeteende i ett visst område, eller ett minskat sådant. Med kunskap om dessa faktorer och hur de samverkar går det att ta fram åtgärdsprogram som faktiskt får avsedda effekter. Det är åtminstone tanken med denna genomgång. Nu till frågan vilka åtgärder som kan bli aktuella, givet de samband och förklaringsmodeller som presenterats hittills.

Åtgärder som kan ändra sorteringsbeteenden

I det här kapitlet besvaras frågeställningen ”Vilka konkreta åtgärder kan ändra beteendet hos boende i flerbostadshus till att sortera sitt hushållsavfall, enligt tidigare forskning?”. Till skillnad från det tidigare kapitlet som handlar om faktorer fokuserar denna fråga på de konkreta åtgärder som återvinningsansvariga aktörer har faktiska möjligheter att påverka.

Vad går det att dra för slutsatser om åtgärder utifrån genomgången hittills?

De två första kapitlen går igenom branschens egna undersökningar och forskning på andra beteenden som man lyckats förändra. Av dessa genomgångar går det att identifiera fyra olika åtgärds-kategorier:

1. Ge positiv återkoppling och alternera skriftlig med muntlig återkoppling och kommunikation
2. Sätt konkreta mål på önskade beteenden och involvera de som berörs av dessa mål så tidigt som möjligt i processen.
3. Ta reda på var de som ska ändra sitt beteende befinner sig värderings- och vanemässigt och passa på att göra interventioner som bryter vanor när människors vardag drastiskt förändras av andra anledningar.
4. Översätt branschens egna termer till termer om avfall och avfallshantering som människor använder i sin vardag.

Kapitel tre går igenom faktorer som påverkar sorteringsbeteende enligt tidigare forskning. Dessa faktorer kategoriseras in i socioekonomiska, sociala, ekonomiska, attityder och värderingar samt praktiska. Här följer nu ett resonemang om vilka åtgärder som skulle kunna påverka eller manipulera dessa.

De socioekonomiska faktorerna är svåra att påverka på lokal nivå. Ålder, inkomst, kön, utbildning, civilstånd, deltagande i religiösa aktiviteter, etnicitet och politiskt intresse är faktorer som ser ut som de gör i ett visst område. Vi vet att de samvarierar med sorteringsbeteende. Bostadsområden där medelinkomst, utbildning och politiskt intresse är lägre tenderar också att ha lägre grad av sorteringsbeteende. Så ser det ut, men dessa faktorer kan vara svåra att påverka. Dock behöver man ta hänsyn till faktorerna när man ska utforma åtgärder, eftersom de påverkar vilka åtgärder som får effekt eller inte.

Sociala faktorer går däremot att påverka, på olika sätt. En intressant insats som fokuserar på just sociala relationer är användandet av miljövårdar. Om dessa i första hand har en relationsbyggande och kommunicerande roll kan de bidra till att fler sorterar mer, verkar det som. De kan också indirekt fungera som en form av social kontroll genom att vara synliga i närheten av sorteringsstationerna, även om deras huvuduppgift inte bör vara att fungera som vakter eller kontrollanter.

De ekonomiska incitamenten relaterar till insatser i form av pantsystem (ekonomiska belöningar) eller olika former av avgifter (bestraffningar?). I relation till de socioekonomiska faktorerna ovan verkar den här typen av incitament få större betydelse i områden med lägre genomsnittliga inkomster. Dock verkar de även spela mindre roll för den yngre generationen.

Människors inställning kan delas upp i olika dimensioner, från grundläggande värderingar via attityder till inställningen till att handgripligen sortera avfallet i anslutning till befintliga kärl. Det finns tydliga samband mellan värdering och handling, men i praktiken kan det dyka upp olika former av hinder vilka gör att inbitna miljövänner ändå väljer att inte sortera, eller som kan få personer helt utan miljöintresse att ändå lägga avfallet i rätt behållare. Attityden till själva återvinningshandlingen är av avgörande betydelse, men den i sin tur beror på flera olika faktorer, såsom kunskap, normer, preferenser, skicklighet och praktiska hinder. En åtgärd som syftar till att förändra grundinställningen kan alltså lyckas med inställningsförändringen (vilket i sig är svårt), men misslyckas med att åstadkomma en beteendeförändring eftersom det kommer in så många andra aspekter.

Vårt förslag är att inte i första hand välja åtgärder som avser att förändra värderingar eller attityder, utan att mer direkt inrikta åtgärden mot själva sorteringshandlingen. Alltså, är det enkelt och bekvämt att sortera för den man vill ska sortera? I så fall är sannolikheten stor att sorteringsbeteendet följer därefter. Sedan visar också flera studier att attityderna också påverkas positivt av hur enkelt det är rent praktiskt att utföra sorterandet.

Dessa praktiska omständigheter lyfts också fram som viktiga förklaringsfaktorer till sorteringsbeteendet, både i positivt och negativt hänseende. Gör de sorterandet enkelt och bekvämt bidrar de till ett ökat sorteringsbeteende, men om de skapar osäkerhet eller gör det krångligt att sortera kan de få motsatt effekt. I den forskning som tagit upp praktiska omständigheter nämns också några förslag till åtgärder:

- Tillgänglighet: behållare och utrymmen i hemmet, men också närheten till och hur enkelt det är att nå miljörum eller insamlingsplatser.
- Tydlighet: att det är enkelt att förstå vad som ska slängas i vilken behållare.
- Kompatibilitet: att kärlen i miljörummet stämmer överens med behållarna i hushållet och att det finns kärl för allt som ska slängas.

Den sista punkten lyfts fram som särskilt avgörande för inställningen till hur smidigt det är att sortera. Om sorteraren måste ta med sig icke sorterbara sopor hem igen bidrar det till osäkerhet, frustration och en mer negativ inställning till sopsortering, vilket i sin tur påverkar sorteringsbeteendet negativt.

De förslag som har presenterats hittills baserar sig på genomgångarna i kapitel 1-3 som mer fokuserar på orsakerna till varför sorteringsbeteendet ser ut som det gör. Men det finns också studier som föreslår olika typer av insatskombinationer som leder till eller kan leda till faktiska förändringar av beteendet. En studie som genomförts på Malta (studie 20) föreslår ett program som fokuserar på följande insatser:

- Förstärka återvinnarnas attityder och ändra attityderna hos dem som inte återvinner.
- Designa återvinningsplaner med bekvämlighet i åtanke. Planerna ska vara användar- och operatörsvänliga (inte komplicerade) och inte ta upp för mycket plats eller tid.
- Implementera mer effektiva avfallssorteringsplaner så att hushållsmedlemmar blir mer nöjda med servicen och utövar en större upplevd kontroll över återvinningsbeteendet.
- Utbilda barn (framtidens återvinningsmarknad) och bidra till ökad medvetenhet om återvinningsfrågor genom att hålla allmänheten välinformerad om återvinningsfrågor samt kommunledningens engagemang för avfallshantering

- Konsultera alla intressenter involverade (inklusive allmänheten). Detta borde starta vid planeringsstadiet och fortsätta genom implementeringsstadiet, för att säkerställa att förändringen är accepterad och implementerad bland alla som ingår i förändringen.” (studie 20)

Alltså, jobba med att förändra attityder och höja medvetenheten, involvera boende i framtagandet av planer och gör det enklare och bekvämare att sortera avfallet.

I en svensk studie (studie 35) som baserar sig på intervjuer med boende konstateras att osäkerhet (uncertainty) utgör en kulturell barriär mot ökat sorteringsbeteende. I denna studie identifieras fyra orsaker till osäkerhet:

- Professionella kategorier som inte matchar kulturella kategorier – att människor lätt gör skillnad mellan vissa kategorier (till exempel papper och plast) men inte andra (till exempel förpackningar och icke-förpackningar). Alltså, att kategoriindelningen för avfallssorteringen som skapats av branschen inte stämmer överens med den naturliga kategoriindelning som görs i vardagslivet.
- Utmaningen av vanor – avfallssortering är en vanehandling. När vanan utmanas av avfallshanteringssystemet kan det skapa osäkerhet.
- Avsaknad av fraktioner – att vissa element inte kan lämnas till återvinning och att detta gör avfallssorteringen ofullständig ur användarens perspektiv och i sin tur utarmar förtroendet för systemet.
- Frånvaro av eller motstridiga tumregler – ovan nämnda orsaker verkar vara särskilt relevanta om det inte finns någon övergripande motiverande princip eller tumregel (inom rådande kontext)

Även i detta lyfts boendeperspektivet som en viktig aspekt för att öka sorteringsbeteendet.

Grundorsaken är osäkerhet som uppstår på grund av punkterna ovan. Med en kategoriindelning som mer baserar sig på de boendes vardag och vanor, med ett mer komplett utbud av fraktioner och med en genomtänkt övergripande tumregel går det att minska osäkerheten och därmed också främja ett ökat sorteringsbeteende.

Av den här sammanfattande genomgången går det nu att identifiera några gemensamma och återkommande förslag när det gäller åtgärder för att åstadkomma beteendeförändringar.

- Positiv återkoppling, muntligt och skriftligt.
- Konkreta mål på önskade beteenden
- Involvera berörda i processen, så tidigt som möjligt - konsultation
- Kartlägg målgruppen - socioekonomiskt, värderingar, attityder, vanor, föreningsaktivitet, hushållens sammansättning och arbetsfördelning,
- Välj tillfälle för interventionen - föreslå nya vanor i samband med att de gamla redan utmanas, till exempel i samband med inflyttning
- Anpassa termer, skyltar och behållare till de boendes vardag - tydlighet
- Sociala aspekter - grannar, föreningar, miljövärdar
- Justera praktiska omständigheter så att sorterandet blir enkelt, bekvämt och intuitivt - tillgänglighet och kompatibilitet
- Utbildningar och informationskampanjer

För att förstå vilka insatser som är lämpliga i ett visst bostadsområde är det alltså viktigt att först bilda sig en uppfattning om hushållens sammansättning och deras interna dynamik. Hur ser arbetsfördelningen ut i hushållet? Vem ser till att rätt saker hamnar i rätt påse i hemmet? Vem går ut med avfallet till sorteringsstationen? Hur ser olika hushållsmedlemmar på sorteringsbeteendet? Hur länge har hushållet tillämpat ett icke-sorteringsbeteende (om så är fallet)? Allt detta påverkar möjligheterna för en åtgärd att upplevas som relevant samt ge effekter på det faktiska sorteringsbeteendet. För detta krävs en kartläggning som baserar sig på intervjuer med berörda hushåll. I samband med dessa kan även frågor om lämpliga åtgärder samt åtgärdernas utformning lyftas direkt med de boende.

Så för att kunna bli framgångsrika gäller det att åtgärderna inte bara väljs ut från en lista av olika åtgärder, utan också att de förankras med de boende samt anpassas och utformas på ett sätt som är avstämt mot målgruppen. Det är en sak att införa ett skyltprogram, men något mer och annat att införa skyltar som är framtagna och avstämda mot de boende i området där skyltarna ska användas. Det är en sak att genomföra en informationskampanj, en annan sak att utforma den på ett sådant sätt att den upplevs som tydlig och relevant för målgruppen, samt att genomföra den vid ett lämpligt tillfälle. Det är en sak att införa åtgärder, en annan sak att införa åtgärder som har valts ut och utformats i dialog med de boende.

Den här förstudien baserar sig på genomgångar av material och underlag som redan finns och är publicerade i olika sammanhang. I den meningen kan man säga att det knappast är några nyheter som presenteras. Däremot är förhoppningen att förstudien ska kunna fungera som en översikt av vad som redan är känt. Framförallt hoppas vi att den kan bidra till att nyansera bilden av sorteringsbeteendets komplexa orsakssammanhang.

Referenser till kapitel 3 och 4

- Afroz, R., Hanaki, K., Tuddin, R., & Ayup, K. (2010). A survey of recycling behaviour in households in Dhaka, Bangladesh. *Waste Management & Research*, 28(6), 552-560. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1177/0734242X09353434
- Barr, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473. https://doi.org/10.1177/0013916505283421
- Bartelings, H. & Sterner, T. (1999) Household Waste Management in a Swedish Municipality: Determinants of Waste Disposal, Recycling and Composting. *Environmental and Resource Economics* 13: 473. https://doi.org/10.1023/A:1008214417099
- Bezzina, F. H., & Dimech, S. (2011). Investigating the determinants of recycling behaviour in malta. *Management of Environmental Quality*, 22(4), 463-485. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1108/14777831111136072
- Collins, A., O'Doherty, R., & Snell, M. C. (2006). Household participation in waste recycling: Some national survey evidence from scotland. *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(1), 121-140. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1080/09640560500373253
- Dahlén, L., Åberg, H., Lagerkvist, A., Berg, P., (2009), Inconsistent pathways of household waste, *Waste Management*, Volume 29, Issue 6, Pages 1798-1806,
- Elberg Nielsen, Anne-Sofie; Sand, Henrik; Sørensen, Pernille; Knutsson, Mikael; Martinsson, Peter; Persson, Emil and Wollbrant, Conny (2016). Nudging and pro-environmental behaviour. *Gothemburg: TemaNord* 2016:553.
- Fiorillo, D. (2013). Household waste recycling: National survey evidence from italy. *Journal of Environmental Planning and Management*, 56(8), 1125-1151. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1080/09640568.2012.709180
- Gamba, R. J., & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs. *Environment and Behavior*, 26(5), 587-612. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/61345032?accountid=8028
- Henriksson, G., Åleson, L. Ewert, S., (2010) Uncertainty Regarding Waste Handling in Everyday Life. *Sustainability* 2, 2799-2813.
- Huffman, A. H., Van Der Werff, B., R., Henning, J. B., & Watrous-Rodriguez, K. (2014). When do recycling attitudes predict recycling? an investigation of self-reported versus observed behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 262-270. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.jenvp.2014.03.006
- Johansson, B. (red) (2004). Sopor hit och dit: på vinst och förlust. Formas Fokuserar
- Lakhan, C. (2016). Out of sight, out of mind: Issues and obstacles to recycling in ontario's multi residential buildings. *Resources, Conservation and Recycling*, 108, 1-9. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2016.01.005
- Li, S. (2003). Recycling behavior under china's social and economic transition: The case of metropolitan wuhan. *Environment and Behavior*, 35(6), 784-801. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/57112677?accountid=8028
- Liu, T., Wu, Y., Tian, X., & Gong, Y. (2015). Urban household solid waste generation and collection in beijing, china. *Resources, Conservation and Recycling*, 104, 31-37. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2015.09.004

- Long, J., Harre, N., & Atkinson, Q. D. (2014). Understanding change in recycling and littering behavior across a school social network. *American Journal of Community Psychology*, 53(3-4), 462-474. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1007/s10464-013-9613-3>
- Long, J., Harré, N., & Atkinson, Q. D. (2014). Understanding change in recycling and littering behavior across a school social network. *American Journal of Community Psychology*, 53(3-4), 462-74. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1007/s10464-013-9613-3>
- McGuinness, J., Jones, A. P., & ET, A. (1977). Attitudinal correlates of recycling behaviour. *Journal of Applied Psychology*, 62(4), 376. Retrieved from <http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/213939581?accountid=8028>
- Miafodzyeva, S., Brandt, N., & Andersson, M. (2013). Recycling behaviour of householders living in multicultural urban area: A case study of järva, stockholm, sweden. *Waste Management & Research*, 31(5), 447. Retrieved from <http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/1346368413?accountid=8028>
- Miafodzyeva, S., Brandt, N., & Olsson, M. (2010). Motivation recycling: Pre-recycling case study in minsk, belarus. *Waste Management & Research*, 28(4), 340. Retrieved from <http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/204810444?accountid=8028>
- Mosler, H.-J., Tamas, A., Tobias, R., Rodríguez, T. C., & Miranda, O. G. (2008). Deriving Interventions on the Basis of Factors Influencing Behavioral Intentions for Waste Recycling, Composting, and Reuse in Cuba. *Environment and Behavior*, 40(4), 522–544. <https://doi.org/10.1177/0013916507300114>
- Oates, C. J., & Mcdonald, S. (2006). Recycling and the domestic division of labour: Is green pink or blue? *Sociology*, 40(3), 417-433. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1177/0038038506063667>
- Oyekale, A. (2018). Determinants of households' involvement in waste separation and collection for recycling in South Africa. *Environment, Development and Sustainability*, 20(5), 2343.
- Rousta, K. (2018). Household waste sorting at the source. A procedure for improvement. Swedish Centre for Resource Recovery. University of Borås.
- Saphores, J. M., & Nixon, H. (2014). How effective are current household recycling policies? results from a national survey of U.S. households. *Resources, Conservation and Recycling*, 92, 1-10. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2014.08.010>
- Shaw, P. J., Lyas, J. K., Maynard, S. J., & van Vugt, M. (2007). On the relationship between set-out rates and participation ratios as a tool for enhancement of kerbside household waste recycling. *Journal of Environmental Management*, 83(1), 34-43. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.jenvman.2006.01.012>
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). An Integrated Model of Waste Management Behavior: A Test of Household Recycling and Composting Intentions. *Environment and Behavior*, 27(5), 603–630. <https://doi.org/10.1177/0013916595275001>
- Timlett, R. E., & Williams, I. D. (2009). The impact of transient populations on recycling behaviour in a densely populated urban environment. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(9), 498-506. doi:<http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2009.03.010>
- Tonglet, M., Phillips, P. S., Bates, M. P., (2004) Determining the drivers for householder pro-environmental behaviour: waste minimisation compared to recycling, *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 42, Issue 1, Pages 27-48, ISSN 0921-3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2004.02.001>.

- Tucker, P., Speirs, D., (2003) Attitudes and Behavioural Change in Household Waste Management Behaviours, *Journal of Environmental Planning and Management*, 46:2, 289-307, DOI: 10.1080/0964056032000070927
- Werner, U. (2014). Teorier kring beteendeförändring. Örebro kommun. Kommunikationsavdelningen.
- Yi, Y., Hartloff, S. L., & Meyer, P. B. (1999). Factors affecting household-level environmental decision making: A three-country comparison of the determinants of household recycling. *Urban Ecosystems*, 3(2), 149-161. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1023/A:1009579914504
- Zen, I. S., Noor, Z. Z., & Yusuf, R. O. (2014). The profiles of household solid waste recyclers and non-recyclers in kuala lumpur, malaysia. *Habitat International*, 42, 83-89. doi:http://dx.doi.org.db.ub.oru.se/10.1016/j.habitatint.2013.10.010
- Åberg H., (2010) Sustainable waste management in households - from international policy to everyday practise. Experiences from two Swedish field studies (dissertation). https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/15091
- Åberg, H., Dahlman, S., Shanahan, H. et al. *J Consum Policy* (1996) Towards Sound Environmental Behaviour: Exploring Household Participation in Waste Management. 19: 45. https://doi.org/10.1007/BF00411470

Bilaga 1: Numrerad lista över källor, del 3

Tabell 1

Studie nr	Källa
1	Zen, I. S., Noor, Z. Z., & Yusuf, R. O. (2014). The profiles of household solid waste recyclers and non-recyclers in kuala lumpur, malaysia. <i>Habitat International</i> , 42, 83-89. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.habitatint.2013.10.010
2	Fiorillo, D. (2013). Household waste recycling: National survey evidence from italy. <i>Journal of Environmental Planning and Management</i> , 56(8), 1125-1151. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1080/09640568.2012.709180
3	Lakhan, C. (2016). Out of sight, out of mind: Issues and obstacles to recycling in ontario's multi residential buildings. <i>Resources, Conservation and Recycling</i> , 108, 1-9. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2016.01.005
4	Collins, A., O'Doherty, R., & Snell, M. C. (2006). Household participation in waste recycling: Some national survey evidence from scotland. <i>Journal of Environmental Planning and Management</i> , 49(1), 121-140. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1080/09640560500373253
5	Saphores, J. M., & Nixon, H. (2014). How effective are current household recycling policies? results from a national survey of U.S. households. <i>Resources, Conservation and Recycling</i> , 92, 1-10. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2014.08.010
6	Miafodzzyeva, S., Brandt, N., & Olsson, M. (2010). Motivation recycling: Pre-recycling case study in minsk, belarus. <i>Waste Management & Research</i> , 28(4), 340. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/204810444?accountid=8028
7	Yi, Y., Hartloff, S. L., & Meyer, P. B. (1999). Factors affecting household-level environmental decision making: A three-country comparison of the determinants of household recycling. <i>Urban Ecosystems</i> , 3(2), 149-161. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1023/A:1009579914504
8	Oates, C. J., & McDonald, S. (2006). Recycling and the domestic division of labour: Is green pink or blue? <i>Sociology</i> , 40(3), 417-433. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1177/0038038506063667
9	Shaw, P. J., Lyas, J. K., Maynard, S. J., & van Vugt, M. (2007). On the relationship between set-out rates and participation ratios as a tool for enhancement of kerbside household waste recycling. <i>Journal of Environmental Management</i> , 83(1), 34-43. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.jenvman.2006.01.012
10	Afroz, R., Hanaki, K., Tuddin, R., & Ayup, K. (2010). A survey of recycling behaviour in households in dhaka, bangladesh. <i>Waste Management & Research</i> , 28(6), 552-560. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1177/0734242X09353434
11	Timlett, R. E., & Williams, I. D. (2009). The impact of transient populations on recycling behaviour in a densely populated urban environment. <i>Resources, Conservation and Recycling</i> , 53(9), 498-506. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2009.03.010
12	Gamba, R. J., & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs. <i>Environment and Behavior</i> , 26(5), 587-612. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/61345032?accountid=8028
13	Li, S. (2003). Recycling behavior under china's social and economic transition: The case of metropolitan wuhan. <i>Environment and Behavior</i> , 35(6), 784-801. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/57112677?accountid=8028
14	Liu, T., Wu, Y., Tian, X., & Gong, Y. (2015). Urban household solid waste generation and collection in beijing, china. <i>Resources, Conservation and Recycling</i> , 104, 31-37. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.resconrec.2015.09.004

Studie nr	Källa
15	Elberg Nielsen, Anne-Sofie; Sand, Henrik; Sørensen, Pernille; Knutsson, Mikael; Martinsson, Peter; Persson, Emil and Wollbrant, Conny (2016). Nudging and pro-environmental behaviour. Gothenburg: TemaNord 2016:553.
16	Long, J., Harré, N., & Atkinson, Q. D. (2014). Understanding change in recycling and littering behavior across a school social network. <i>American Journal of Community Psychology</i> , 53(3-4), 462-74. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1007/s10464-013-9613-3
17	McGuinness, J., Jones, A. P., & ET, A. (1977). Attitudinal correlates of recycling behaviour. <i>Journal of Applied Psychology</i> , 62(4), 376. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/213939581?accountid=8028
18	Huffman, A. H., Van Der Werff, B.R., Henning, J. B., & Watrous-Rodriguez, K. (2014). When do recycling attitudes predict recycling? an investigation of self-reported versus observed behavior. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 38, 262-270. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1016/j.jenvp.2014.03.006
19	Miafodzyeva, S., Brandt, N., & Andersson, M. (2013). Recycling behaviour of householders living in multicultural urban area: A case study of järva, stockholm, sweden. <i>Waste Management & Research</i> , 31(5), 447. Retrieved from http://db.ub.oru.se/login?url=http://search.proquest.com.db.ub.oru.se/?url=https://search-proquest-com.db.ub.oru.se/docview/1346368413?accountid=8028
20	Bezzina, F. H., & Dimech, S. (2011). Investigating the determinants of recycling behaviour in malta. <i>Management of Environmental Quality</i> , 22(4), 463-485. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1108/14777831111136072
21	Long, J., Harre, N., & Atkinson, Q. D. (2014). Understanding change in recycling and littering behavior across a school social network. <i>American Journal of Community Psychology</i> , 53(3-4), 462-474. doi:http://dx.doi.org/db.ub.oru.se/10.1007/s10464-013-9613-3
22	Åberg, H., Dahlman, S., Shanahan, H. et al. <i>J Consum Policy</i> (1996) Towards Sound Environmental Behaviour: Exploring Household Participation in Waste Management. 19: 45. https://doi.org/10.1007/BF00411470
23	Oyekale, A. (2018). Determinants of households' involvement in waste separation and collection for recycling in South Africa. <i>Environment, Development and Sustainability</i> , 20(5), 2343.
24	Dahlén, L., Åberg, H., Lagerkvist, A., Berg, P., (2009), Inconsistent pathways of household waste, <i>Waste Management</i> , Volume 29, Issue 6, Pages 1798-1806,
25	Åberg H., (2010) Sustainable waste management in households - from international policy to everyday practise. Experiences from two Swedish field studies (dissertation). https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/15091
26	Bartelings, H. & Sterner, T. (1999) Household Waste Management in a Swedish Municipality: Determinants of Waste Disposal, Recycling and Composting. <i>Environmental and Resource Economics</i> 13: 473. https://doi.org/10.1023/A:1008214417099
27	Barr, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management. <i>Environment and Behavior</i> , 39(4), 435–473. https://doi.org/10.1177/0013916505283421
28	Taylor, S., & Todd, P. (1995). An Integrated Model of Waste Management Behavior: A Test of Household Recycling and Composting Intentions. <i>Environment and Behavior</i> , 27(5), 603–630. https://doi.org/10.1177/0013916595275001
29	Mosler, H.-J., Tamas, A., Tobias, R., Rodríguez, T. C., & Miranda, O. G. (2008). Deriving Interventions on the Basis of Factors Influencing Behavioral Intentions for Waste Recycling, Composting, and Reuse in Cuba. <i>Environment and Behavior</i> , 40(4), 522–544. https://doi.org/10.1177/0013916507300114

Studie nr	Källa
30	Tucker, P., Speirs, D., (2003) Attitudes and Behavioural Change in Household Waste Management Behaviours, Journal of Environmental Planning and Management, 46:2, 289-307, DOI: 10.1080/0964056032000070927
31	Tonglet, M., Phillips, P. S., Bates, M. P., (2004) Determining the drivers for householder pro-environmental behaviour: waste minimisation compared to recycling, Resources, Conservation and Recycling, Volume 42, Issue 1, Pages 27-48, ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2004.02.001 .
32	Werner, U. (2014). Teorier kring beteendeförändring. Örebro kommun. Kommunikationsavdelningen.
33	Johansson, B. (red) (2004). Sopor hit och dit: på vinst och förlust. Formas Fokuserar
34	Rousta, K. (2018). Household waste sorting at the source. A procedure for improvement. Swedish Centre for Resource Recovery. University of Borås.
35	Henriksson, G., Åleson, L. Ewert, S., (2010) Uncertainty Regarding Waste Handling in Everyday Life. Sustainability 2, 2799-2813.

