

Socioekonomiska faktorers påverkan på sorteringsgrad och avfallsmängd

Maja Wigren 2025

MVEK12 Examensarbete för Kandidatexamen 15 HP

Miljövetenskap, Lunds universitet

Maja Wigren

MVEK12 Examensarbete för Kandidatexamen 15 HP, Lunds universitet

Huvudhandledare: Ullrika Sahlin, Centrum för miljö- och klimatvetenskap
Lunds universitet

Externa handledare: Tina Jörgensen, NSR

Omslagsbild: Leonid Danilov. (2019). Pexels. https://www.pexels.com/sv-se/foto/fororening-skrap-avfall-sopor-2768961/

CEC - Centrum för miljö- och klimatvetenskap
Lunds universitet
Lund 2025

Abstract

This paper explores the correlation between municipal waste amount and the degree of correctly sorted trash in the residual waste against three socioeconomic factors: Income, education level and age. The aim of this study was to investigate whether it's possible to distinguish certain societal groups from their waste disposal behaviour in order to facilitate municipal waste management and lower the environmental effects stemming from waste.

A regression analysis was conducted through data provided by NSR and SCB. The importance of each socio-economic factor was examined with a t-test and then an F-test when combined with building type.

The results display significant p-values connected to building type good enough to reject the null hypothesis. No correlation existed together with education level, but this might be explained by the relatively low share of highly educated citizens in the involved municipalities. Income and age were significant for waste amount.

The validity of the data is questionable since the waste amount has been calculated differently for apartment buildings and houses. The small data selection in combination with the generalization of areas within the municipalities makes the results of this study rather insignificant.

More research is needed to determine the true relationship between waste and socio-economic factors, but it might be wiser to examine other phenomena like distance to waste stations, the number of waste categories and waste fees. Additionally, it could be interesting to shift focus from the individual to legislators, producers or municipalities.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Avfall påverkar miljön negativt på många olika sätt. Det förorenar, skadar djur och producerar växthusgaser. Stor vikt bör därför läggas på att samla in avfall för att förhindra att det förstör naturen. I Sverige bildas det år efter år ton av avfall som behöver omhändertas. En del återvinns men en klar majoritet förbränns. När man analyserat vad som slängs i restavfallet ser man att mer än hälften hade kunnat återvinnas.

Avfallshantering är ett viktigt fokusområde, inte bara för att det är en stor utsläppskälla utan också för att det kan var en del av lösningen. Om ny teknik utvecklas, som gör att vi kan ta vara på huvuddelen av vårt avfall och förlänga materialens livslängd, slipper vi lika stora utsläpp från nyproduktion och förbränning. Det kan också hjälpa till att minska på resursslöseriet. Flera ämnen på jorden är ändliga och håller på att ta slut. Att effektivt fånga upp och utvinna dessa ämnen från avfall kan komma att spela stor roll i framtiden. Det är dags att börja behandla avfall som en resurs och inte ett problem att bli av med. För att detta ska fungera behöver en större grad sopor sorteras korrekt.

När mycket skräp slängs i fel kärl blir avfallsaktörerna belastade och behöver lägga resurser på att sortera ut material som kan återvinnas. Dessutom kan felsorterat material försvåra återvinningsprocessen. Olika typer av avfall behöver behandlas på olika sätt. Slängs alla typer av skräp i restavfallet kan exempelvis farligt avfall förorena miljön och matavfall som hamnar på deponi börja utsöndra växthusgaser.

I den här kandidatuppsatsen analyseras kopplingen mellan avfallsmängd, sorteringsgrad med interaktionseffekt av bostadstyp och de socioekonomiska faktorerna; Inkomst, utbildningsnivå och ålder. Nordvästra Skånes Renhållningshantering AB avfallsdata analyserades genom regressionsanalys tillsammans med data hämtad från Statistisk Centralbyrån. Resultatet visar mestadels att det inte finns några statistiskt signifikanta samband kopplat till socioekonomiska faktorer. Bostadstyp korrelerade med avfallsfaktorerna men datans validitet kan ifrågasättas. Inkomst fick ett signifikant värde tillsammans med avfallsmängd men det är svårt att uttala sig om det är något att ta hänsyn till då inkomst är en komplex faktor som påverkar många aspekter av individers liv. Sambandet kanske förklaras bättre av en annan okänd variabel. För utbildningsnivå fanns det inga signifikanta värden men detta kan möjligtvis förklaras av att andelen högutbildade i urvalet är under medel för Sverige. Åldersklasserna under 15 och över 65 år hade signifikanta p-värden för avfallsmängd.

Studiens resultat kan komma att användas för framtida forskning för att fortsätta utreda vilka faktorer det är som påverkar mängden och sorteringsgraden av avfall. Samt hur man kan förbättra förutsättningarna för att uppnå en mer hållbar avfallshantering. Det viktigaste är att göra det lätt för individer att sopsortera. Det kräver att avfallsbolagen är villiga att anpassa sig och vara tillmötesgående men även att stadsplanerare prioriterar smidiga avfallslösningar. En annan del kan vara informationskampanjer som är speciellt framtagna för olika typer av bostadsområden. Flerfamiljshus kan få information om sortering medan villaområden uppmanas att använda flergångsprodukter i syfte att minska avfallsmängden. Här har även företag ett ansvar att erbjuda sina kunder miljösmarta lösningar.

Innehållsförteckning

Inledning **1**

Tidigare forskning 1
Syfte och frågeställning 2

Metod **3**

Empiriskt material 3
Socioekonomiska faktorer 3
Statistisk analys 4
Avgränsningar 4
Etisk reflektion 5

Resultat **6**

FFH / Villa 8
Inkomst 8
Utbildningsnivå 9
Ålder 10

Diskussion **12**

FFH / Villa 12
Inkomst 12
Utbildningsnivå 13
Ålder 13
Felkällor 14
Ansvar 14
Framtida forskning 15

Slutsats **16**

Tack **17**

Referenser **18**

Inledning

Den aktuella globala uppvärmningen tvingar oss människor att se över våra levnadsvanor. Hela konsumtionskedjan måste tas i beaktning, från vilka produkter vi konsumerar, hur vi konsumerar dem, till vad som händer efter att produkten anses vara skräp (Bogusz et al., 2023). Bristfällig hantering av avfall belastar miljön på flera olika sätt; Förorenar mark och vatten, påverkar flora och fauna, bildar växthusgaser och andra gaser som kan vara hälsoskadliga (Siddiqua et al., 2022; Mor & Ravindra, 2023). God avfallshantering är därmed en förutsättning för ett hållbart samhälle och ett av många fokusområden där det finns stor förbättringspotential (Mor & Ravindra, 2023). I kampen mot klimatförändringarna är det nödvändigt att börja designa mer hållbara produkter i syftet att det ska ta lång tid för dem att bli avfall, producera produkter i material som går att återvinna samt fortsätta utveckla tekniken så att en större del av avfallet kan bli till användbart råmaterial (Bogusz et al., 2023). För att kunna nå fram till en sådan veklighet är det viktigt att avfallet sorteras rätt då felsortering belastar återvinningscentraler och kan försvåra produktionen av nytt material (Agarwal et al., 2020). Avfall som hamnar fel undgår också att bli hanterat på det mest optimala sättet. Exempelvis när organiskt avfall slängs i restavfallet, hamnar på deponi och utvecklar ett flertal olika växthusgaser som metan och koldioxid (Facchini et al., 2018). När matavfall hanteras rätt kan man nyttja gaserna och använda dem som biogas (United States Environmental Protection Agency [EPA], 2024). Utöver felhantering leder felsortering även till att resurser, som kunnat återvinnas och ingå i ett kretslopp, går förlorade vilket resulterar i resursslöseri (Bogusz et al., 2023).

Att utreda vilket avfall som inte återvinns och om det finns specifika grupper där sorteringsgraden är lägre än för genomsnittet i Sverige är värdefull information att ha vid exempelvis informationskampanjer eller vid stadsplanering (Saulītis et al., 2024). Vid tidigare plockanalyser utförda i andra kommuner runt om i Sverige ser man tydligt att stor del av innehållet i restavfallet borde sorterats ut och slängts i andra kärl (Avfall Sverige, 2024). Att arbeta med att minska avfallsmängden och öka sorteringsgraden hör till att ha god hushållning av jordens resurser. Principen om god hushållning är implementerad i Sveriges rikes lag. Första kapitlet 1§ p.5 i Miljöbalken (SFS 1998:808) säger att användandet av resurser ska ske på ett sådant sätt att ett kretslopp uppnås. Resurshushållning är också en del i generationsmålet vilket ingår i Sveriges miljömål (Sveriges Miljömål, 2025). Även mål nummer 12 i Agenda 2030 beskriver hur konsumtionen måste minska och bli mer hållbar i syfte att sluta leva över jordens resurser (Globala Målen, 2024). Avfall är således en viktig fråga som är förankrad i flera nationella och globala mål samt lagar.

Tidigare forskning

För en del socioekonomiska faktorer råder det generell konsensus över om och hur de påverkar avfall medan andra faktorer är mer omstridda.

Det finns inget enhetligt svar gällande korrelationen mellan inkomst och påverkan på avfallet. När ett positivt samband mellan hög inkomst och hög sorteringsgrad observerades förklarades det med att det beror på att höginkomsttagare generellt har mer tid att ägna åt sortering samt att de har råd att betala någon annan att ta över ansvaret (Saldivia-Gonzatti et al., 2022; Knickmeyer, 2020). I en annan studie noterades ett negativt samband, då diskuterades det hur komplex relationen till inkomst är och hur individer med högre inkomst på ena sidan har råd att konsumera mer samtidigt som de har möjlighet att medvetet köpa produkter gjorda av lättåtervunna material (Abbott et al., 2011). Oenigheten mellan olika studier yrkar på att det krävs mer forskning för att uttala sig om relationen mellan inkomst och avfall. En intressant faktor att ta i beaktning är att inkomst har en stark korrelation till utbildningsnivå, och eftersom utbildningsnivå visar ett positivt statistiskt samband, är det sannolikt att högre inkomst också bör påverka avfallet gynnsamt (Hage & Söderholm, 2008).

Många studier har sett att utbildningsnivå påverkar avfallsfaktorer positivt och står i direkt relation till minskad avfallsmängd (Grazhdani, 2016). Högre utbildning kopplas även till att ha större medvetenhet och kunskap om miljön vilket ofta resultera i miljöengagemang (Saldivia-Gonzatti et al., 2022). Vidare indikerar forskningen att en effektiv åtgärd för att öka sorteringsgraden är att utbilda befolkningen genom informationskampanjer samt att barnfamiljer ofta sorterar bättre då barnen lärt sig om det i skolan (Grazhdani, 2016; Knickmeyer, 2020).

Precis som med inkomst skiljer sig resultaten gällande åldersfördelningen. De som ser ett negativt samband mellan hög medelålder och avfall menar att det beror på att äldre människor generellt har sämre kunskap om återvinning då de inte fått ta del av den kunskapen i skolan (Saldivia-Gonzatti et al., 2022) medan de som ser ett positivt samband förklarar detta med att det beror på att äldre har mer tid att lägga på sortering (Ke et al., 2022).

Flera rapporter har sett starka samband mellan andra faktorer än socioekonomiska. Exempelvis har avståndet till avfallskärlen stort inflytande över sorteringsgraden. I de områden där avfallssorteringen fanns i anslutning till bostaden kunde man se en högre grad rättsorterat avfall (Knickmeyer, 2020; Hage et al., 2018). En studie såg så pass stark korrelation kopplat till avstånd att de hävdar att man kan kompensera för socioekonomiska faktorer genom att placera avfallsstationer i nära anslutning till hushållen (Saldivia-Gonzatti et al., 2022).

Sammanfattningsvis visar flertalet studier på att socioekonomiska faktorer har en inverkan på avfallsmängd och sorteringsgrad men att andra omständigheter kan spelar en mer avgörande roll. Tidigare forskning i Sverige har inte undersökt sambandet mellan socioekonomiska faktorer, avfallsmängd och sorteringsgrad utan exempelvis primärt analyserat plaståtervinning (Hage & Söderholm, 2008; Hage et al., 2018).

Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att se om det går att urskilja grupper utifrån hur de sorterar i restavfallet och mängden avfall de producerar för att sedan undersöka om grupperna kan kopplas till socioekonomiska faktorer. Resultatet kan användas till att utforma riktade insatser mot grupper som generellt sorterar fel oftare eller genererar omotiverat stora mängder avfall, som ett steg att minska avfallsmängden och öka sorteringsgraden i restavfallet.

Rapportens syfte är att utreda om socioekonomiska faktorer inverkar på sorteringsgraden och avfallsmängden för att i framtiden kunna rikta resurser där de behövs mest. Utifrån syftet blev frågeställningen:

- Är det skillnad i sorteringsgrad och avfallsmängd om man bor i villaområde eller flerfamiljshus?
- Finns det ett samband mellan sorteringsgrad, avfallsmängd och socioekonomiska faktorer som utbildningsnivå, inkomst och ålder i restavfallet?

Metod

För att utreda studiens syfte analyserades data genom statistisk analys med anledning av att se om det finns ett statistiskt signifikant samband mellan socioekonomiska faktorer, avfallsmängd och sorteringsgrad. Studien är kvantitativ och utgår från en induktiv ansats.

Empiriskt material

Avfallsdata och sorteringsgrad kommer från Nordvästra Skånes Renhållnings AB (NSR). NSR tar hand om avfallet i Bjuv, Båstad, Helsingborg, Höganäs, Åstorp och Ängelholms kommun (se figur 1). De har under ett antal år, mellan 2018–2024 (undantag 2022 & 2023), gjort plockanalyser på restavfallet i de ovanstående kommunerna. Plockanalyserna genomfördes minst två gånger i varje kommun; Avfallet kom från ett villaområde och från ett område med flerfamiljshus (FFH). Analyserna går till genom att innehållet av restavfallet från utvalda områden vägs och granskas i syfte att se hur stor del som faktiskt hör hemma i hushållssoporna. I NSR:s sammanställning angavs vilka områden avfallet härstammade från. Områdena som angavs stämde inte överens med SCB:s (Statistiska centralbyrån) områdesindelning (SCB, u.å.), därav skedde en generalisering.



Figur 1. Karta över Skåne län.
Den röda ringen visar det ungefärliga området där kommunerna i studien befinner sig. Min karta, Lantmäteriet, (2025).

Sorteringsgraden beskriver hur stor andel av restavfallet som är korrekt sorterat i procent i genomsnitt under de aktuella åren. Ett värde på exempelvis 33% betyder att en tredjedel av avfallet sorterats rätt och att resten borde sorterats ut och slängts i andra kärl för att återvinnas eller behandlas mer gynnsamt. Avfallsmängden beskriver antal kg restavfall varje invånare genererat i genomsnitt under de år plockanalyserna utförts.

Socioekonomiska faktorer

Data över de socioekonomiska faktorerna hämtades från SCB:s statistikdatabas på internet.

Inkomsten för de olika områdena samanställdes i en tabell på SCB:s hemsida utifrån kategorierna: Hushållens ekonomi / Inkomster och skatter / DeSo/Andel av befolkningen per inkomstklass efter region, inkomstslag och kön, år 2011 – 2023 (SCB, 2023a). Där efter avgränsades resultatet i tabellen att bara visa sammanräknad förvärvsinkomst, innehålla de utvalda områdena (RegSo) och enbart inkludera de relevanta åren. Med sammanräknad förvärvsinkomst menas alla skattepliktiga inkomster före skatt till exempel lön, pension och a-kassa, exklusive intjänat kapital (SCB, 2024).

På liknande sätt framställdes en tabell över utbildningsnivå från SCB:s databas: Utbildning och forskning/ Befolkningens utbildning/ DeSo/ Befolkning 25–64 år (fr.o.m. 2023, 25–65 år) efter region och utbildningsnivå, år 2015 – 2023 (SCB, 2023b). Alla utbildningskategorier som fanns tillgängliga inkluderades. Avgränsningarna var de samma som för inkomst.

Till sist sökvägen för åldersstatistiken: Statistikdatabasen / Befolkning / Befolkningsstatistik / Regional statistik på lägre nivå än kommun (DeSO/RegSO) / Folkmängden per region efter ålder och kön. År 2010 – 2023 (SCB, 2023c). Alla åldersklasser inkluderades men sorterades sedan ut i de statistiska testerna. Samma avgränsningar som ovan.

Endast tre socioekonomiska faktorer valdes att analyseras eftersom de har visat på effekt i andra studier eller behövt studeras vidare. De valda faktorerna fanns även i SCB på den nivån som

krävdes för analysen. Andra socioekonomiska faktorer exkluderades för deras känsliga natur, till exempel andel utlandsfödda och partitillhörighet.

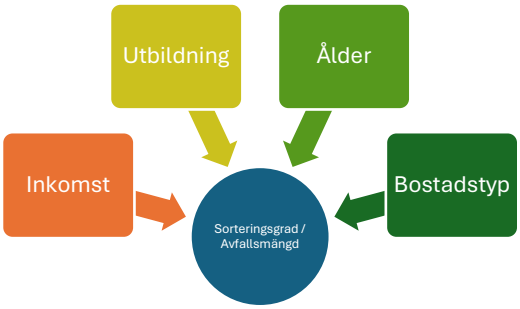
På grund av att SCB inte hade data för alla aktuella år omvandlades de socioekonomiska faktorerna till medelvärden i syfte att skapa ett genomsnitt då det antogs att skillnaden mellan åren inte skilde sig avsevärt.

Statistisk analys

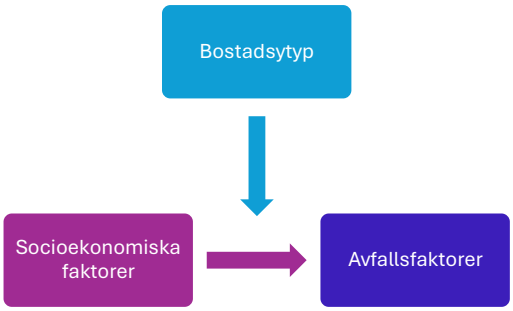
Frågeställningarna testades med regressionsanalys i statistikprogrammet R på rekommendation av handledare. Signifikansnivån valdes till 5%. Ingen korrektion gjordes för att testa flera hypoteser. Betydelsen av varje förklarade variabel (de socioekonomiska faktorerna) undersöktes var för sig med ett t-test (se figur 2) och sedan för en interaktionseffekt tillsammans med typ av bostad genom ett F-test (se figur 3). Utöver regressionsanalysen gjordes också ett polynom på sorteringsgraden för att utforska om en icke linjär modell kunde förklara sambandet bättre.

Hypoteser frågeställning 1. Sorteringsgrad och avfallsmängd testas separat.
H0: Ingen skillnad i förväntad sorteringsgrad/avfallsmängd mellan FFH och villa
H1: Det finns en skillnad

Hypoteser frågeställning 2. Samband testades för varje förklarande variabel var för sig med och utan interaktionseffekt med FFH/villa.
H0: Inget linjärt samband mellan inkomst/utbildningsnivå/ålder på sorteringsgrad/avfallsmängd
H1: Det finns ett linjärt samband



Figur 2. Illustration av t-testet.
Testet undersöker om det finns ett linjärt samband mellan de oberoende faktorerna (Inkomst, utbildningsnivå, ålder och i det här fallet även bostadstyp) och de beroende avfallsfaktorerna.



Figur 3. Illustration av F-testet.
Analysen undersöker om sambandet mellan de socioekonomiska faktorerna och avfallsfaktorerna blir starkare eller svagare med interaktionseffekt av bostadstyp.

Avgränsningar

Med anledning av att studien är ett samarbete med NSR är rapportens urval begränsat till de 6 kommuner där NSR ansvarar för avfallshanteringen. Urvalet består därför av 12 kontrollpunkter, två i varje kommun, under åren 2018, 2019, 2020, 2021 och 2024. Ett undantag till detta är Höganäs där inga kontroller utfördes 2019 i FFH och i villaområdena skedde plockanalyserna i andra områden än vanligt.

NSR gör plockanalyser på både restavfallet och matavfallet. Den här studien analyserar endast restavfallet eftersom felsorteringsgraden var störst här. Framtida informationskampanjer kan med

fördel dra nytta av att ha fokus på restavfallet då stor del av det som slängs där ska samlas in på annat håll.

Sammanräknad förvärvsinkomst valdes i stället för disponibel inkomst eftersom det inte gick att ta fram information om disponibel inkomst på områdesnivå i SCB:s statistikdatabas.

I stället för att ta fram medelåldern i varje område testades enbart individer under 15 och över 65 år för ett statistiskt samband. Beslutet togs med bakgrund av den tidigare forskningen som fann att barnfamiljer kunde ha en positiv påverkan och att en population med stor andel äldre kunde ha betydelse.

Etisk reflektion

Vilka områden i kommunerna det gäller kommer ej anges i rapporten för att undvika att potentiellt skuldbelägga individer/grupper i de områdena. Syftet med studien är inte att peka ut en specifik grupp och skylla en hög felsorteringsgrad eller avfallsmängd på dem utan syftet är enbart att utreda var det kan finnas förbättringspotential.

Potentiella negativa etiska aspekter övervägs av vinsterna då den här informationen möjligtvis kan leda till åtgärder som kan öka sorteringsgraden eller kanske minska den totala mängden avfall. Resursslöseri och felhantering av avfall, vilket redan är nämnt i introduktionen, är ett väldigt stort problem där små framsteg kan medföra stor skillnad.

Eftersom NSR redan delar med sig av sin data till Avfall Sverige där andra avfallshanterare kan ta del av den är datan inte en branschhemlighet. Då avfallsdatan inte är offentlig redovisas inte mer data än nödvändigt i rapporten.

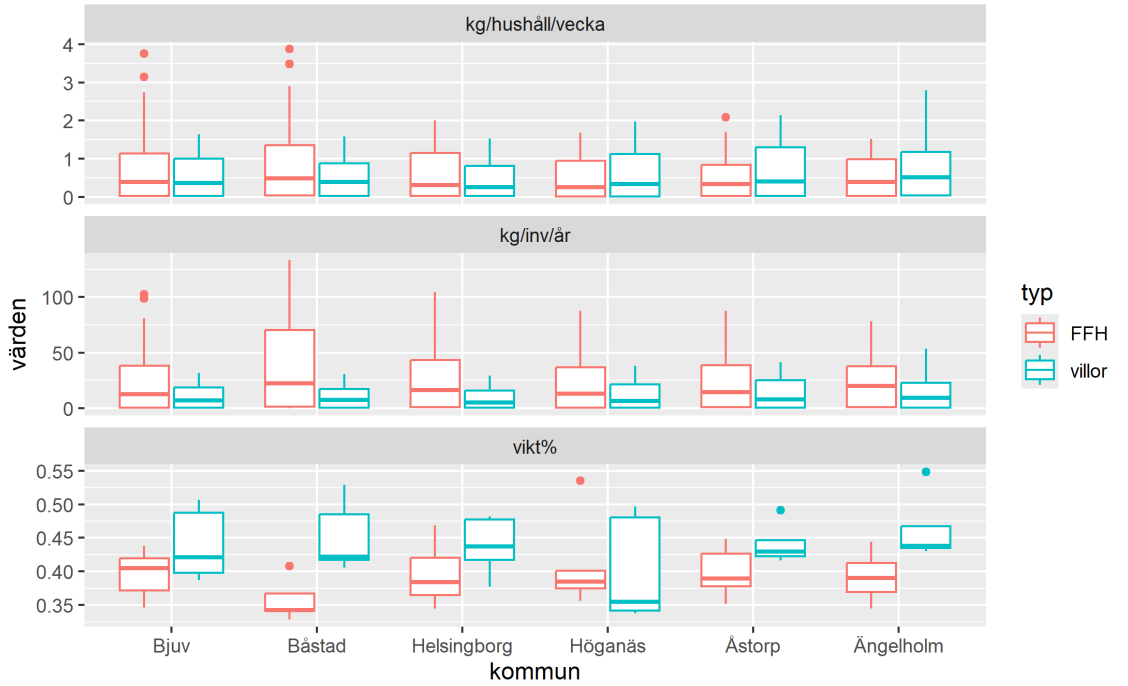
I dagens samhälle ifrågasätter vissa grupper forskningens validitet. Därför är det extra viktigt att forskare idag följer etiska principer som att inte framställa missvisande data då det kan förvärra förtroendet för forskare. Ingen data har blivit manipulerad för att framställa ett bättre resultat.

Resultat

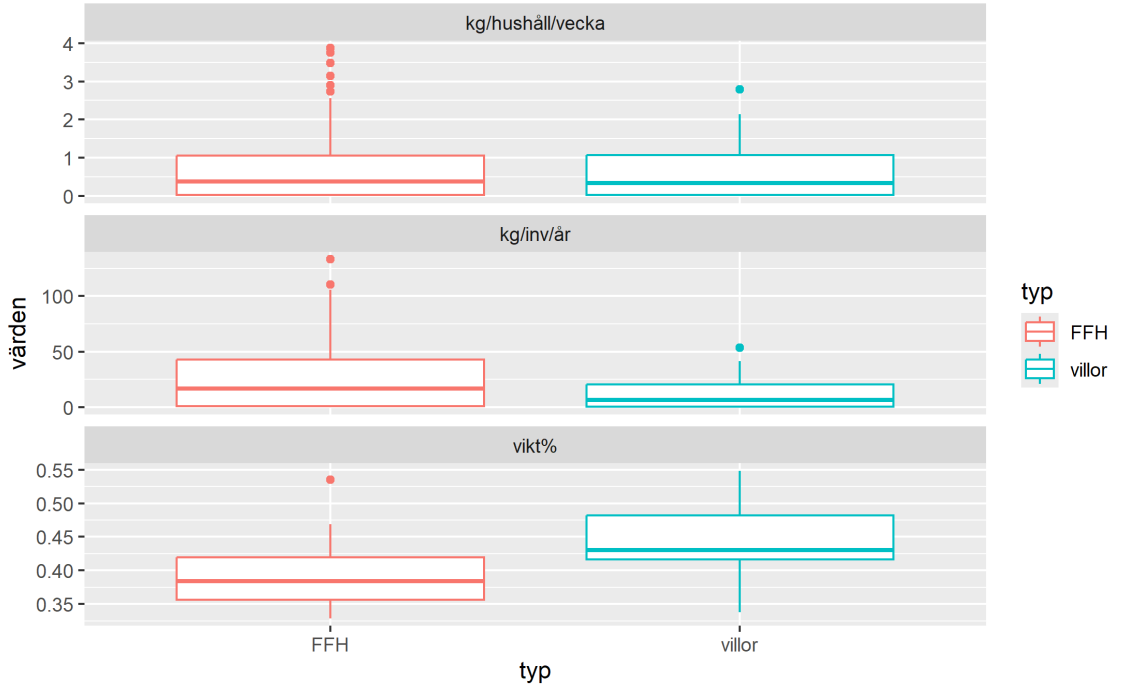
Nedan redovisas det statistiska analyserna gjorda på sorteringsgrad/avfallsmängd med interaktionseffekt av bostadstyp och sambanden till de socioekonomiska faktorerna; Inkomst, utbildningsnivå och ålder. P-värdet används för att granska om nollhypotesen är sann och för att se hur stor sannolikheten är att värdena på teststorheterna är riktiga. P-värdet behöver vara under den satta signifikansnivån på 5% för att vara signifikanta.

Tabell 1: Resultat från t och F-test.
Inkomst syftar till sammanräknad förvärvsinkomst. Utbildningsnivå syftar till andelen vid varje kontrollpunkt som studerat 3 år eller mer efter gymnasiet. Ålder syftar till andel vid varje kontrollpunkt som är över 65 år respektive under 15 år. Signifikanta p-värden markeras med *, gränsen är satt till 0,05. FFH (flerfamiljshus).

Respons	**Förklarande**	**Interaktionseffekt**	**Teststorhet**	**P- värde**
Sorteringsgrad	FFH/Villa		t = 3,586	7,05e-4 *
Avfallsmängd	FFH/Villa		t = -7,447	6,304e-10 *
Sorteringsgrad	Inkomst		t = 0,132	0,895
Sorteringsgrad	Inkomst	FFH/Villa	F = 1,1201	0,334
Avfallsmängd	Inkomst		t = -2,307	0,0248 *
Avfallsmängd	Inkomst	FFH/Villa	F = 0,5818	0,562
Sorteringsgrad	Utbildning		t = -0,086	0,932
Sorteringsgrad	Utbildning	FFH/Villa	F = 0,819	0,446
Avfallsmängd	Utbildning		t = -1,609	0,113
Avfallsmängd	Utbildning	FFH/Villa	F = 1,4879	0,235
Sorteringsgrad	Ålder – Över 65		t = -1,72	0,0909
Sorteringsgrad	Ålder – Över 65	FFH/Villa	F = 0,843	0,436
Avfallsmängd	Ålder – Över 65		t = 2,09	0,0411 *
Avfallsmängd	Ålder – Över 65	FFH/Villa	F = 1,129	0,331
Sorteringsgrad	Ålder – Under 15		t = 1,907	0,0617
Sorteringsgrad	Ålder – Under 15	FFH/Villa	F = 0,3428	0,711
Avfallsmängd	Ålder – Under 15		t = -2,638	0,0108 *
Avfallsmängd	Ålder – Under 15	FFH/Villa	F = 0,4549	0,637



Figur 2. Översikt av avfallsdata uppdelad på kommunnivå.
Tre diagram på olika typer av avfallsdata uppdelat på kommunnivå och typ av bostad. De visar ett genomsnitt för åren 2018, 2019, 2020, 2021 och 2024. Det översta diagrammet visar antal kg restavfall som slängs per hushåll per vecka på y-axeln. Det mellersta diagrammets y-axel visar antal kg restavfall per invånare per år som slängs i de olika kommunerna. Det understa diagrammet visar ett genomsnitt på hur stor grad av restavfallet som sorterats rätt i procent på y-axeln (sorteringsgraden). FFH (flerfamiljshus) i orange och villor i turkost.



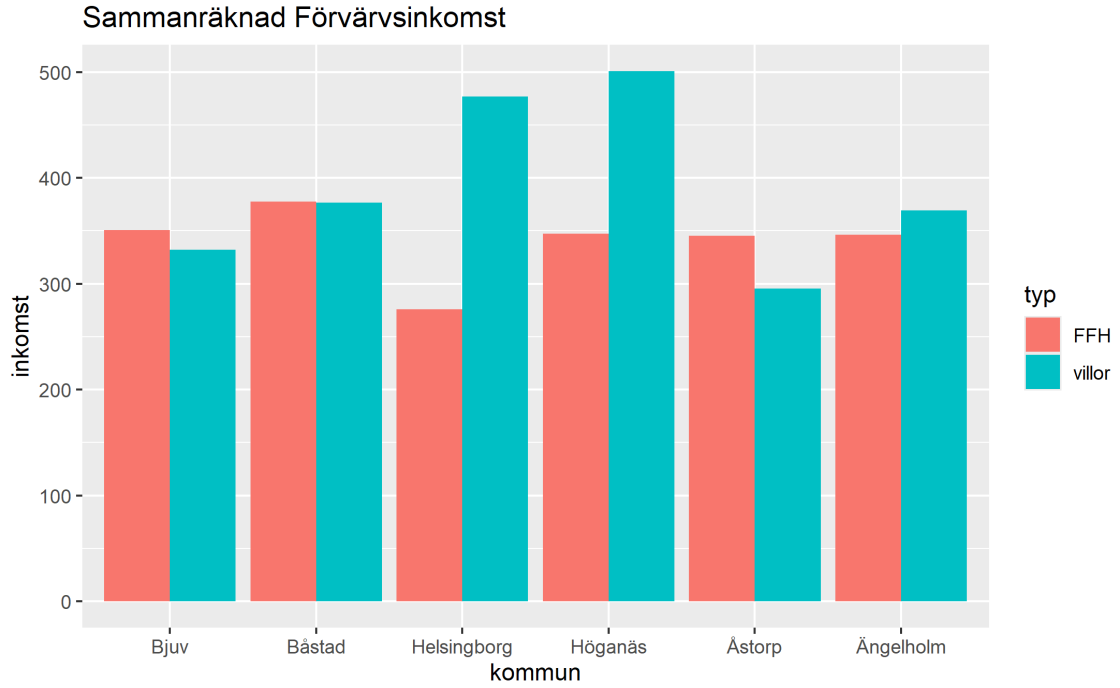
Figur 3. Översikt av avfallsdata uppdelad på bostadstyp.
I det här diagrammet har alla kommuner slagits samman och delats upp efter bostadstyp. Översta diagrammets y-axel visar antalet kg restavfall som slängs per hushåll per vecka, mellersta diagrammets y-axel visar också avfallsmängden men uppdelat på antal kg per individ per år och det understa diagrammets y-axel synliggör graden rättsorterade sopor i restavfallet (sorteringsgraden). Värdena är ett genomsnitt för åren 2018, 2019, 2020, 2021 och 2024. FFH (flerfamiljshus) till vänster i orange och villor till höger i turkost.

FFH / Villa

Typen av bostad har ett statistiskt signifikant värde för både sorteringsgrad och avfallsmängd med ett p-värde på 7,05e-4 respektive 6.304e-10 (se tabell 1). Utifrån de värdena kan första nollhypotesen förkastas då de är under 0,05. Resultatet ger stöd för påståendet i den första frågeställningen om att det finns en skillnad i både sorteringsgrad och avfallsmängd beroende på om man bor i FFH eller villa.

I understa diagrammet i figur 4 går det att notera att villor har en högre sorteringsgrad än FFH och en lägre avfallsmängd i kg/inv/år i det mellersta diagrammet men att avfallsmängden i kg/hushåll/vecka är lika stor mellan de två bostadstyperna.

Inkomst

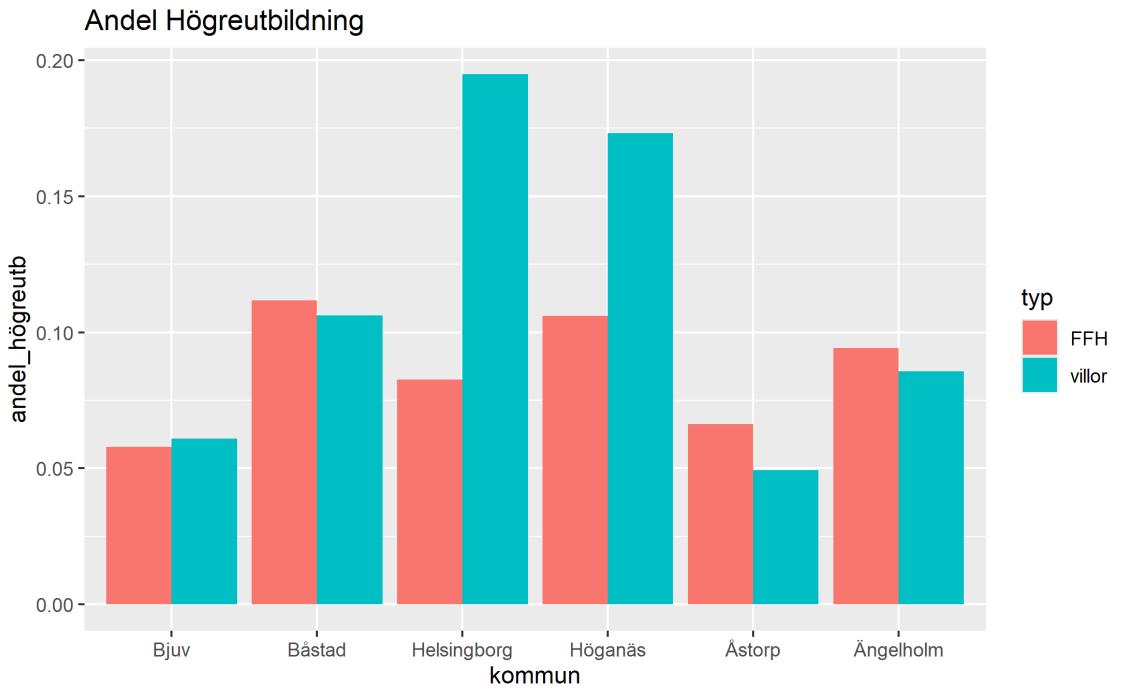


Figur 6. Översikt av datan för sammanräknad förvärvsinkomst.
Stapeldiagram över fördelningen av sammanräknad förvärvsinkomst (per tusen kr) mellan bostadstyp i de olika kommunerna. FFH (flerfamiljshus) i orange och villor i turkost

P-värdet för sorteringsgraden med inkomst och typ av bostad som interaktionseffekt blev 0,334. Utan interaktionseffekten av bostadstyp blev resultatet 0,895 för sorteringsgraden. Ett försök gjordes även med polynom av andra graden och då blev p-värdet 0,182. Inget värde av signifikans observerades därmed mellan sorteringsgrad och inkomst.

För analysen av avfallsmängd och inkomst blev p-värdet 0,0248, vilket är under signifikansnivån. Tillsammans med interaktionseffekten förändrades p-värdet till 0,562. I figur 6 syns det att i både Helsingborg och Höganäs kommun finns det en större skillnad i inkomst mellan FFH och villor jämfört med resterande kommuner där inkomstnivåerna ligger närmre varandra.

Utbildningsnivå



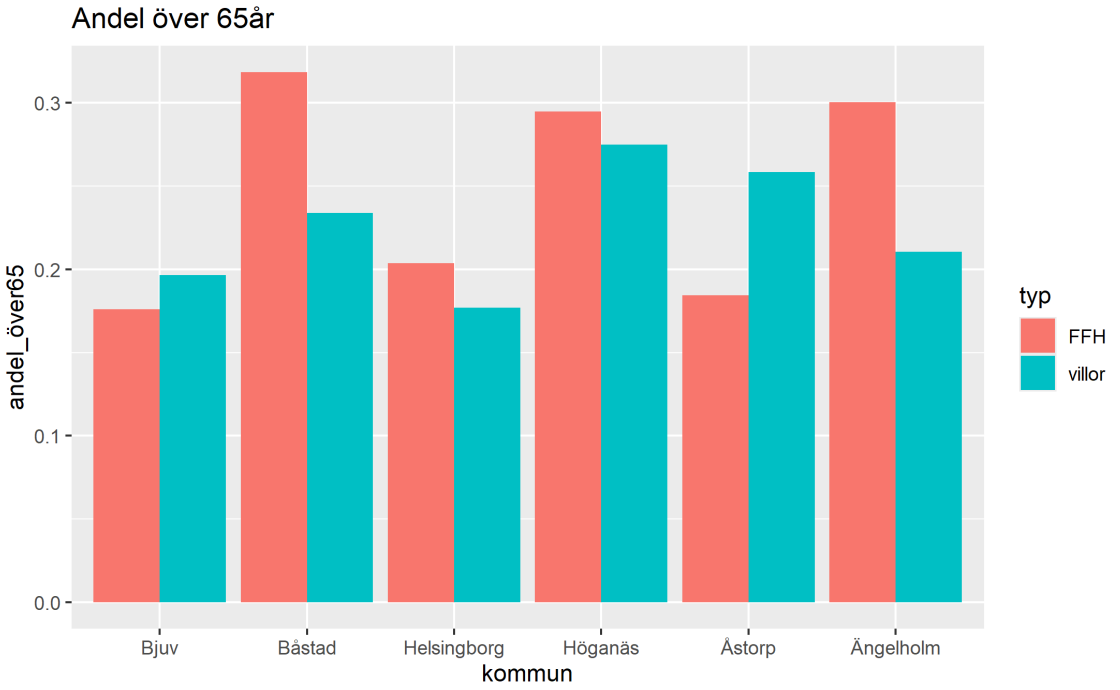
Figur 7. Översikt av datan för utbildningsnivå.
Stapeldiagram över fördelningen av andel invånare med eftergymnasial utbildning som är tre år eller längre uppdelat i bostadstyp i de olika kommunerna. FFH (flerfamiljshus) i orange och villor i turkost.

Inget signifikant p-värde för något av testerna med utbildningsnivå. För koppling till sorteringsgrad och hänsyn till typ av bostad blev p-värdet 0,446, utan interaktionseffekt höjdes resultatet till 0,932. Polynomet för denna socioekonomiska faktor fick ett p-värde på 0,678.

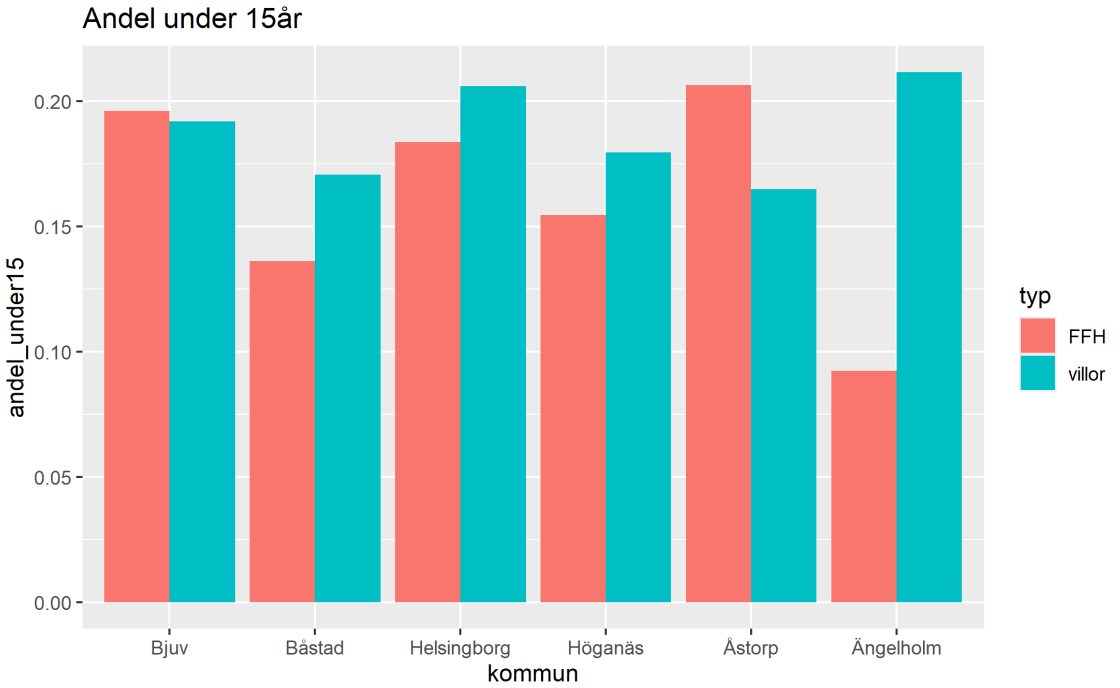
Analyserna för avfallsmängden resulterade i ett p-värde på 0,113 (det lägsta p-värdet för utbildningsnivå) utan interaktionseffekt och 0,235 med inverkan av bostadstyp.

Precis som ovan för inkomst utmärker sig Helsingborg och Höganäs från de andra kommunerna i hur stor skillnad det är i andel högutbildade mellan FFH och villor (se figur 7).

Ålder



Figur 8. Översikt av datan för andel invånare över 65 år.
Stapeldiagram över fördelningen av andelen invånare som är 65 år eller äldre uppdelat på bostadstyp i de olika kommunerna. FFH (flerfamiljshus) i orange och villor i turkost



Figur 9. Översikt av datan för andel invånare under 15 år.
Stapeldiagram över fördelningen av andelen invånare som är 15 år eller yngre uppdelat på bostadstyp i de olika kommunerna. FFH (flerfamiljshus) i orange och villor i turkost

Andel över 65 år hade, kopplat till sorteringsgraden, ett p-värde på 0,436 när hänsyn till typ av bostad togs och ett värde på 0,0909 utan. Polynomet blev 0,152. P-värdena förknippade med avfallsmängd blev 0,331 med hänsyn till typ av bostad och 0,0411 utan hänsyn, vilket är signifikant.

För andel under 15 år, tillsammans med sorteringsgrad, resulterade p-värde i 0,711 med hänsyn till bostad och 0,0617 utan. För polynomet blev p-värdet 0,445. Avfallsmängden blev i kombination med typ av bostad 0,637. Utan interaktionseffekten blev p-värdet 0,0108 vilket är ett signifikant värde.

Alla p-värden för båda åldersklasser blev lägre utan interaktionseffekten typ av bostad och för avfallsmängden blev p-värdena signifikanta (se tabell 1). I figur 8 & 9 syns det att fördelningen av andel äldre och yngre mellan kommunerna är relativt jämn.

Diskussion

Även fast ovanstående resultat visar på några signifikanta samband går det inte att dra några säkra slutsatsers om frågeställningarna. Den första nollhypotes går egentligen att förkasta då de statistiska testerna visar att det finns ett signifikant samband mellan både sorteringsgrad och avfallsmängd beroende på bostadstyp, men eftersom datan tyvärr innehåller en del osäkerheter går den statistiskt signifikanta observationen inte att lita på. För den andra frågeställningen kan man ana indikationer på att det möjligtvis kan vara så att avfallsmängden påverkas av socioekonomiska faktorer men även här går datans validitet att ifrågasätta.

FFH / Villa

Det verkar finnas en möjlig koppling till valet av bostad och avfallshantering. Både sorteringsgraden och avfallsmängden har signifikanta p-värden kopplat till bostadstyp. Sambandet kan observeras i figur 4, understa diagrammet, där sorteringsgraden är högre för villor i alla kommuner, förutom Höganäs och att avfallsmängden är större för FFH i alla kommuner (se figur 4, mellersta diagrammet). För att återkoppla till den första hypotes från metoden kan man utifrån de statistiska testerna förkasta nollhypotesen och säga att det finns en skillnad mellan de två bostadstyperna. Det kan ju såklart finnas andra orsaker till varför man uppmäter den här skillnaden. Exempelvis kanske insamlingssystemen skiljer sig åt mellan bostadsområdena. Tidigare forskning har noterat att avståndet till avfallskärlen är en viktig faktor (Saldivia-Gonzatti et al., 2022). Om det finns en trend i villaområden att ha källsortering och upphämtning precis utanför huset i stället för att behöva åka till en sorteringsstation kan detta vara den egentliga förklarande faktorn.

Få studier har undersökt hur typen av bostad direkt påverkar avfall och det blir därför svårt att uttala sig om huruvida den här rapportens resultat är förväntat eller inte. Andra studier har indirekt utforskat faktorn genom att kolla på urbana områden och jämföra dessa med glesbyggda. Det finns dock indikationer på att FFH vanligtvis brukar ha en lägre sorteringsgrad (Agarwal et al., 2020). Avfall Sverige sammanställde plockanalyser från 109 kommuner från 2013–2016 och kom fram till att villahushåll sorterar sitt avfall bättre men producerar mer avfall (Avfall Sverige, 2022). Man kan möjligtvis, utifrån detta, dra slutsatsen att det kan vara relevant att utforma olika typer av informationskampanjer till olika typer av bostadsområden där man lägger en större vikt vid sorteringsinformation för FFH och uppmaning till förändrade konsumtionsvanor för villaområdena.

Avfallsmängden kopplat till typ av bostad går egentligen inte att diskutera då värdena för FFH och villor blivit uträknade med olika nämnare. Man kan dock fortfarande undersöka relationerna mellan avfallsmängd och de socioekonomiska faktorerna utan att ta hänsyn till bostadstypen.

Inkomst

Analyserna utgick från sammanräknad förvärvsinkomst men disponibel inkomst hade egentligen varit att föredra då det visar den faktiska summan hushållen har till sitt förfogande årligen. Vilket redan är nämnt fanns inte disponibel inkomst på områdesnivå, vilket behövdes för att göra jämförelserna. Att använda sammanräknad förvärvsinkomst i stället betyder att skatten inte är avdragen samt att kapitalinkomster inte räknas med. Det här valet bör inte ha påverkat resultatet nämnvärt eftersom det fortfarande går att bygga sig en uppfattning om hur lönerna i de olika områdena skiljer sig åt och därför fungerar det för syftets ändamål.

Precis som observerats i tidigare studier visar inte inkomst på en positiv korrelation (Hage & Söderholm, 2008; Abbott et al., 2011). Det kan bero, precis som de argumenterar i andra studier, på att inkomsten påverkar många olika aspekter av en människas liv (Abbott et al., 2011). Att dra en enhetlig slutsats om inkomstens korrelation till avfall verkar vara svårt. Mer forskning behövs. Det

går inte heller att se någon skillnad i beteende mellan kommunerna. De något rikare kommunerna sorterar varken bättre eller producerar mindre avfall än de kommunerna med lägre medelinkomst. Om kommuner med större olikheter inkluderats hade ett möjligt mönster kanske kunnat observeras.

Ett positivt samband fanns för avfallsmängd och inkomst med ett p-värde på 0,0248 utan interaktionseffekt av bostad. Sambandet mellan inkomst och avfallsmängd blir alltså svagare när bostadstypen inkluderas.

Resultatet för polynomet för inkomst fick ett lägre p-värde än med regressionsanalys (från 0,337 till 0,182) men fortfarande inte ett signifikant utfall. Modellen förklarar relationen mellan variablerna något bättre än regressionsanalysen men fortfanden inte tillräckligt bra för att kunna påvisa ett samband.

Utbildningsnivå

Tvärtemot vad som har observerats i tidigare studier visar resultatet inte på en positiv korrelation mellan avfallssortering/avfallsmängd och utbildningsnivå (Grazhdani, 2016; Saldivia-Gonzatti et al., 2022). En anledning till detta kan vara att ingen av de berörda kommunerna har vidare hög andel högutbildade, jämfört med andra platser i Sverige. De kommunerna i Sverige med störst mängd högutbildade har en andel på upp mot 60% (SCB, 2023d), medan områdena i den här studien inte sträcker sig över 20% (se figur 7). Andelen högutbildade är inte överraskande då många av kommunerna i urvalet är så kallade landsbygdskommuner. De kommuner med högst andel högutbildade brukar vanligtvis vara storstäder eller de som har ett universitet. Flera av kommunerna är även små vilket betyder att individer som vill studera vidare antagligen behöver söka sig till större städer och kanske blir kvar där efter utbildningen (Brorström & Parment, 2016). Precis som för inkomst sticker Helsingborg och Höganäs ut i andelen med högutbildade jämfört med de andra kommunerna, vilket presenteras i figur 4. Om analyserna utförts på andra kommuner med en högre andel högutbildade är det möjligt att en positiv koppling mellan utbildningsnivå och avfallshantering kunnat observeras. Avsaknaden av signifikanta p-värden för denna socioekonomiska faktor är alltså förklarlig (se tabell 1).

Ålder

Figur 8 synliggör hur andelen över 65 år är fördelat i de olika kommunerna. Skillnaden mellan FFH och villor är inte markant men det ser ut som att några fler äldre bor i FFH än i villor. Det finns indikation på att avfallsmängden kan påverkas av andelen äldre men inte i samband med interaktion av bostadstyp. Sorteringsgraden kan inte förklaras genom andelen äldre i kommunerna. Svaret är inte oväntat då man funnit både positiva och negativa samband mellan äldre och avfall i tidigare studier (Ke et al., 2022; Saldivia-Gonzatti et al., 2022).

Det finns ingen direkt skillnad i andel individer under 15 år mellan kommunerna men det ser ut att finnas en större grad barnfamiljer som bor i villor än FFH, se figur 9. I tabell 1 visar t-testet för sorteringsgrad och andel under 15 år ett p-värde på 0,0617, vilket är relativt lågt men inte signifikant. Det kan finnas ett positivt samband mellan hushåll med barn och en högre grad rättsorterat avfall men att det hade krävts mer data för att se sambandet. Detta skulle i så fall stödja tidigare forskning där denna positiva korrelation observerats (Saldivia-Gonzatti et al., 2022). Barnens positiva påverkan beror på att de lär sig om sortering i skolan (Knickmeyer, 2020). Hur stor potentiell effekt barn har på sopsorteringen hör alltså ihop med hur mycket tid skolorna lägger på att lära barn om det.

Både andelen under 15 och över 65 år har ett statistiskt signifikant p-värde kopplat till avfallsmängd. Det statistiska t-testerna visar också på signifikanta värden som är över 2. Det här betyder att det kan finnas en koppling mellan den förklarande faktorn, åldersklasser, och avfallsmängden. När hänsyn tas till typen av bostad stiger alla p-värden högt över signifikansnivån. Det signifikanta sambandet mellan avfallsmängd och ålder blir svagare i närvaro av interaktionseffekten. Polynomen på sorteringsgraden med interaktionseffekt blev lägre än med vanlig regressionsanalys. Inga av värdena var signifikanta men det kan vara så att polynomet förklarar datan något bättre.

Felkällor

Studiens urval bestod endast av ca 60 punkter. Eftersom rapporten skrevs i samarbete med NSR, där de bidrog med avfallsdata, begränsades urvalet till de 6 kommuner där NSR är primär avfallshanterare samt till deras plockanalyser som sträckte sig över ungefär 5 år. Det blir därför svårt att svara på arbetets frågeställning eftersom om man verkligen vill undersöka hur socioekonomiska faktorer kan kopplas till avfall bör man använda sig av ett större datasett. Det fanns även en del avvikelser i datan, till exempel saknades det data för år 2019 för Höganäs kommun vilket leder till osäkerhet i arbetet.

NSR:s områdesbeteckningar stämde inte helt överens med SCB:s vilket lede till att det i en del fall var nödvändigt att slå samman flera av SCB:s områden för att matcha NSR: s. Detta resulterade ibland i att områden som slogs ihop kunde skilja sig på flera olika punkter och täcka en stor varierande yta. Osäkerheten och brist på precision i vetskapen om vilket exakt område avfallet härstammade ifrån tvingade fram en generalisering av datan. Kanske hade det gått att observera större skillnader mellan områdena om denna generalisering inte utförts.

I figur 4 kan ett fenomen mellan avfallsmängd per vecka och år ses (översta och mellersta diagrammet). FFH och villor slänger nästintill samma mängd avfall per vecka men det är stor skillnad per år. Sambandet är ännu tydligare i figur 5 (översta och mellersta diagrammet). På grund av att datan för avfallsmängden är uträknad olika för FFH och villor går det egentligen inte att jämföra. Enligt NSR kan de inte få fram hur många hushåll som bor i FFH utan enbart antal individer som är folkbokförda på adressen. Individer som bor i FFH men inte är folkbokförda på adressen syns inte i statistiken. Det kan rör sig om folk som bor temprotärt i till exempel övernattningslägenheter. Om de på något sätt kunde få fram antalet hushåll på adresserna hade det varit att föredra eftersom det är en mer konstant siffra än antal individer vilket snarare är en ögonblicksbild. Tvärtom är det för villaområden där enbart antal hushåll är känt, datan tar inte hänsyntill hur många som bor i husen. Det här är antagligen en av anledningarna till varför det ser ut som att individer i FFH slänger dubbelt så mycket avfall varje år jämfört med individer som bor i villaområden (se figur 5, mellersta diagrammet). Datans validitet går alltså att ifrågasätt. Utifrån datans utformning hade det kanske hade varit bättre att analysera de olika bostadstypernas data var för sig med de socioekonomiska faktorerna men eftersom data omfånget redan är litet hade inte det lett till ett mer tillförlitligt resultat.

Ett statistiskt signifikant värde betyder inte per automatik att ett fenomen som observerats är sant i verkligheten, signifikansen berättar endast hur stor sannolikhet det är att slumpen ligger bakom resultatet. Det kan alltid vara en annan förbisedd faktor som är den sanna förklarande parametern.

Ansvar

Studiens fokus ligger på att analysera individernas bakgrunder för att se om det går att förutspå deras avfallshantering, frågan är om det är rätt fokus? Är det individens ansvar eller borde det ligga på någon annan; Kommunerna, avfallshanterarna, lagstiftarna eller företagen? I och med studiens fokus indikeras det att ansvaret ligger på individen men egentligen borde man kanske snarare undersöka vilka företag som är tydliga med var deras produkter ska sorteras och vilka som producerar produkter i material som går att återvinna. Med tanke på att det är kommunernas ansvar att omhänderta det kommunala avfallet enligt 15 kap. 20§ Miljöbalken (SFS 1998:808), bör kommunerna erbjuda smidiga och tillgängliga lösningar för sina invånare. Den här studien har inte reflekterat över vilka avgifter som tillkommer beroende på var individer väljer att slänga sina sopor och vilken typ av avfallsabonnemang det går att prenumerera på i kommunerna. Det är möjligt att avfallsavgifter kan ha en stor inverkan på individers avfallsval.

Man får inte glömma att producenterna har ett stort ansvar att producera förpackningar som konsumenterna kan återvinna med tydlig information om var och hur de ska sorteras. Symboler har börjat implementeras på diverse produkter för att visa var de ska sorteras men det är i nuläget frivilligt för kommuner och producenter att använda dem (Avfall Sverige, 2025). Myndigheter och lagar spelar också en viktig roll i att reglera vilket avfall som måste sorteras och vilka konsekvenser man får om man inte sorterar (Knickmeyer, 2020).

Framtida forskning

För att bygga vidare på resultaten i den här studien behöver framtida forskning analysera en större mängd data där avfallets ursprung är känt på en exaktare nivå. Att samarbete med Avfall Sverige, som har data från flera avfallshanterare, kan vara relevant för att undgå att själv behöva ödsla tid på att kontakta och sammanställa uppgifterna. Ett större data omfång möjliggör jämförelser mellan kommuner med olika förutsättningar runt om i hela landet vilket kan resultera i att det går att observera intressanta samband.

Att fortsätta undersöka vilket samband de tre socioekonomiska faktorerna som använts i studien har till avfall kan vara intressant, speciellt eftersom inga säkra slutsatser kunde dras utifrån studiens resultat. Men det kan även vara intressant att analysera andra faktorer, som hur andelen utrikesfödda, olika yrkeskategorier, politisk tillhörighet eller storleken på hushållen påverkar avfallsfaktorerna. I tidigare studier märkte man att andra faktorer som exempelvis, avstånd till sorteringskärl, antal sorteringskategorier och avgifter hade betydande effekt på avfallet (Saldivia-Gonzatti et al., 2022). Att ägna tid åt att undersöka denna typ faktorers påverkan kan därför möjligtvis vara klokare. Det kan även finnas ett värde i att utföra intervjuer eller enkäter med kommuninvånarna för att få sig en uppfattning om vad som ligger bakom deras handlingar och se vad deras uppfattning är rörande avfallshanteringen.

Men, som tidigare nämnt i ansvarsdelen i diskussionen, kanske det är dags att byta fokus från individen till företagen och makthavarna.

Slutsats

Studiens resultat visar att det finns en del signifikanta samband mellan socioekonomiska faktorer och avfall men datans validitet gör det svårt att statistiskt säkerställa dessa samband. Frågeställningarna måste således lämnas obesvarade även fast den första frågeställningen påvisade statistiskt signifikanta värden. Det krävs en betydligt större mängd data för att verkligen kunna utreda sambanden mellan faktorerna och använda resultaten för att utveckla mer effektiva informationskampanjer.

Framtida studier kan fortsätta analysera sambanden mellan avfall och socioekonomiska faktorer eftersom relationerna inte är vedertagna samt att det finns många fler faktorer att undersöka. Det kan dock finnas en poäng i att utforska andras slags faktorer som snarare rör hur lätt det är för individer att ha bra avfallsvanor som exempelvis avstånd till sorteringsstation. En annan väg att ta är att fokusera på vad andra aktörer som makthavare och producenter kan göra för att underlätta för individens avfallshantering. Behövs det strängare eller fler lagar, är förpackningar utformade med återvinning i åtanke?

Avfall är bara en del i en lång konsumtionskedja med många aktörer där alla måste bidra för att vi ska kunna skapa ett hållbart samhälle.

Tack

Tack till Tina Jörgensen på NSR som föreslog projektet, försedde mig med data och svarade på mina frågor samt Hannes på SCB som hjälpte mig navigera i deras hav av statistik. Min handledare Ullrika Sahlin som hjälpt mig med statistiken och kommit med mycket bra konstruktiv kritik förtjänar ett stort tack och det gör även min grupphandledare Peter Olsson för allt stöd han bidragit med. Jag vill även prisa mina studiekamrater som hållit mig sällskap under alla dessa år, det hade verkligen inte gått utan er <3

Referenser

Abbott, A., Nandeibam, S., & O'Shea, L. (2011). Explaining the variation in household recycling rates across the UK. *Ecological Economics*, *70*(11), 2214–2223. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.06.028

Agarwal, P., Werner, Tim T., Lane, Ruth, & and Lamborn, J. (2020). Municipal recycling performance in Victoria, Australia: results from a survey of local government authorities. *Australasian Journal of Environmental Management*, *27*(3), 294–308. https://doi.org/10.1080/14486563.2020.1765423

Avfall Sverige. (2022). *Restavfall.* https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/insamling/restavfall/ Besökt: 22/5/25

Avfall Sverige. (2024). *Plockanalyser.* https://www.avfallsverige.se/for-medlemmar/vagledning-och-stod/plockanalyser/ Besökt: 6/5/25

Avfall Sverige. (2025). *Gemensam terminologi, symboler och färger för avfallsfraktioner.* https://www.avfallsverige.se/fakta-statistik/insamling/gemensamt-skyltsystem/ Besökt: 21/5/25

Bogusz, M., Matysik-Pejas, R., Krasnodębski, A., & Dziekański, P. (2023). Sustainable Consumption of Households According to the Zero Waste Concept. *Energies*, *16*(18), 6516. https://doi.org/10.3390/en16186516

Brorström, S., & Parment, A. (2016). *Urbaniseringens effekter för små och stora kommuner – En studie av hållbar utveckling.* KFi-rapport nr 136. https://www.kfi.se/wp-content/uploads/2016/11/KFi-rapport-136.pdf

Facchini, E., Iacovidou, Eleni, Gronow, Jan, & and Voulvoulis, N. (2018). Food flows in the United Kingdom: The potential of surplus food redistribution to reduce waste. *Journal of the Air & Waste Management Association*, *68*(9), 887–899. https://doi.org/10.1080/10962247.2017.1405854

Globala Målen. (2024). *12 Hållbar konsumtion och produktion: Säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster.* UNDP Sverige. https://globalamalen.se/om-globala-malen/mal-12-hallbar-konsumtion-och-produktion/ Besökt: 1/4/25

Grazhdani, D. (2016). Assessing the variables affecting on the rate of solid waste generation and recycling: An empirical analysis in Prespa Park. *Waste Management*, *48*, 3–13. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.09.028

Hage, O., Sandberg, K., Söderholm, P., & Berglund, C. (2018). The regional heterogeneity of household recycling: a spatial-econometric analysis of Swedish plastic packing waste. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, *11*(3), 245–267. https://doi.org/10.1007/s12076-017-0200-3

Hage, O., & Söderholm, P. (2008). An econometric analysis of regional differences in household waste collection: The case of plastic packaging waste in Sweden. Waste Management, 28(10), 1720–1731. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2007.08.022

Ke, J., Cai, K., Yuan, W., Li, J., & Song, Q. (2022). Promoting solid waste management and disposal through contingent valuation method: A review. *Journal of Cleaner Production*, *379*, 134696. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134696

Knickmeyer, D. (2020). Social factors influencing household waste separation: A literature review on good practices to improve the recycling performance of urban areas. Journal of Cleaner Production, 245, 118605. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118605

Lantmäteriet. (2025). *Min karta.* https://minkarta.lantmateriet.se/ Besökt: 9/6/25

Mor, S., & Ravindra, K. (2023). Municipal solid waste landfills in lower- and middle-income countries: Environmental impacts, challenges and sustainable management practices. *Process Safety and Environmental Protection*, *174*, 510–530. https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.04.014

Saldivia-Gonzatti, L. I., Jannes, G., & Barreal, J. (2022). Factors influencing the rate of sorted solid waste collection: An empirical analysis towards local management in Catalonia (NE Spain). Cities, 131, 104 038. https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104038

Saulītis, A., Silkāne, V., & Gaile, G. A. (2024). Nudging pro-environmental behaviour in a subsidized waste recycling system: A field experimental study. *Journal of Environmental Psychology*, *99*, 102 416. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102416

SCB. (2023a). *Andel av befolkningen per inkomstklass efter region, inkomstslag och kön. År 2011 – 2023*. Statistikdatabasen. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HE__HE0110__HE0110I/Tab1InkDesoN/ Besökt: 11/4/25

SCB. (2023b). *Befolkning 25–64 år (fr.o.m. 2023, 25–65 år) efter region och utbildningsnivå. År 2015 – 2023*. Statistikdatabasen. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__UF__UF0506__UF0506YDeso/UtbSUNBefDeso-Regso/ Besökt: 11/4/25

SCB. (2023c). *Folkmängden per region efter ålder och kön. År 2010 – 2023*. Statistikdatabasen. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BE__BE0101__BE0101Y/FolkmDesoAldKon/ Besökt: 11/4/25

SCB. (2023d). *Befolkningens utbildning: 2022*. https://www.scb.se/contentassets/1b5417716c8d4b3d888d009fb3ebea6b/uf0506_2022a01_sm_a40br2309.pdf Besökt: 23/5/25

SCB. (2024). *Inkomster för personer i Sverige*. https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/utbildning-jobb-och-pengar/inkomster-for-personer/ Besökt: 24/4/25

SCB. (u.å.). *Regional indelning - Kommuner - RegSO – DeSO*. https://experience.arcgis.com/experience/e3b9cc7023df409997a56e32025b18a1 Besökt: 13/5/25

SFS 1998:808. Miljöbalk. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808/

Siddiqua, A., Hahladakis, J. N., & Al-Attiya, W. A. K. A. (2022). An overview of the environmental pollution and health effects associated with waste landfilling and open dumping. *Environmental Science and Pollution Research*, *29*(39),58514–58536.https://doi.org/10.1007/s11356-022-21578-z

Sveriges Miljömål. (2025). *Generationsmålet – miljöarbete för kommande generationer*. Naturvårdsverket. https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/ Besökt: 1/4/25

United States Environmental Protection Agency [EPA]. (2024). *How Does Anaerobic Digestion Work?* https://www.epa.gov/agstar/how-does-anaerobic-digestion-work Besökt: 6/5/25



LUNDS
UNIVERSITET

CEC

CENTRUM FÖR MILJÖ-
OCH KLIMATVETENSKAP