



Påverkan av inkomst och kön på avfallsmängderna i Göteborg

Uppdrag från Kretslopp och vattennämnden

2023-11-01

Innehåll

1	Frågeställning	3
2	Tidigare forskning	3
3	Metod	4
3.1	Avgränsning	5
3.2	Validitet och reliabilitet	5
4	Analys och resultat	6
5	Diskussion och slutsats	8
	Bilaga 1: Korrelationsanalys	10
	Bilaga 2: Mängder per primärområde	11
	Referenser	12

1 Frågeställning

Hur påverkar variablerna ”kön” och ”inkomst” mängden matavfall, rest- och blandavfall från hushåll samt mängden grovavfall som uppstår fastighetsnära i Göteborg?

2 Tidigare forskning

Forskning på frågeställningen om sambandet mellan demografiska samt socioekonomiska faktorer på mängden avfall är relativt begränsad.

Effekten av inkomst på mängden avfall har varierat mellan studier, där det i några funnits en positiv korrelation mellan inkomst och avfallsgenerering [5] [6]. En studie från 1997 visade att personer med högre inkomst tenderar att konsumera mer industrialiserade produkter och att deras avfall innehåller mer återvinningsbara material än samhällen med låg inkomst.[1] Detta bekräftas i en undersökning från Shalimar Town i Pakistan som visade att en ökning i hushållens inkomst förändrade deras konsumtionsmönster, vilket i sin tur resulterade i förändrad sammansättning och mängd hushållsavfall [2]. Studien visade att låginkomstgrupper genererade minimalt med avfall under de fyra årtiderna och avfallet bestod i huvudsak av inerta fraktioner.

Höginkomstgrupperna producerade mer matavfall, papper, plast, glas, trädgårdsavfall och blöjor.

Andra studier har i stället funnit en negativ korrelation [7] [8]. I en studie från Vietnam hade hushåll med högre socioekonomi mindre mängder matavfall. Förklaringen låg i att de med högre disponibel inkomst oftare äter ute vilket gör att de genererar mindre mängd organiskt avfall i sitt eget hushåll [3]. Vidare fann Ojeda-Benitez et al. att det är den mellersta socioekonomiska gruppen som genererar mest avfall [4].

Det finns även studier som inte har kunnat påvisats något samband mellan inkomst och mängden avfall [9]. Forskningen tyder på att det troligtvis finns så ytterligare faktorer som samverkar, till exempel kön, antalet boende i hushållet, utbildning och yrke [10] [7].

Flera studier visar att just kön är en påverkande faktor på mängden avfall [11] [12]. I en studie från Indien var resultatet att färre antal män i ett hushåll resulterade i mindre avfallsmängder [12]. Förklaringen skulle kunna ligga i att det vanligtvis är kvinnor som tar ansvar för hushållssysslor relaterade till avfall [13] och att kvinnor i högre grad än män sorterar och komposterar [13] [14].

Detta ligger i linje med annan beteendeforskning på miljöområdet som visar att kvinnor tenderar att vara mer oroade över miljön [15], att kvinnor har en starkare känsla av medborgerligt ansvar [16], och att de tenderar vara mer altruistiska än män [17].

Även ålder har visat sig vara en samvarierande faktor. I en studie över lokala åtgärder för avfallsförebyggande i tre japanska storstadsregioner var resultatet att kvinnor och äldre personer var mer benägna att engagera sig i avfallsminimerande beteende [18].

Utöver inkomst och kön visar resultat från flera studier [19] [20] [21] att det finns en korrelation mellan hushållens storlek och mängden genererat avfall. I detta fall att mängden avfall från hushållet ökar med antalet personer, men att mängden per person också minskar.

Även bostadstypen påverkar avfallens mängd och sammansättning. I tidigare nämnd studie från Japan fick de resultatet att separata hushåll, dvs småhus, har högre grad av utsortering av matavfall [18].

Utbildningsnivå är en annan variabel som visat sig ha effekt på mängd och sammansättning. En kandidatuppsats från Lunds universitet visade att högre utbildningsnivå har en positiv korrelation med utsortering av matavfall, både i kommuner med obligatorisk matavfallsinsamling och i kommuner där matavfallet är frivilligt att sortera ut [22].

3 Metod

Frågeställningen för denna undersökning rör i huvudsak effekten av inkomst och kön, men baserat på tidigare forskning görs ett urval av ett antal kontrollvariabler. Samtliga data över socioekonomiska och demografiska variabler hämtades från Stadsledningskontorets offentliga statistik.

En korrelationsanalys genomförs för att se om det finns ett positivt eller negativt samband mellan två variabler. Ett positivt samband innebär att höga värden på den ena variabeln hänger samman med höga värden på den andra variabeln, respektive låga värden med låga värden. Motsatt innebär en negativ korrelation att höga värden på den ena variabeln hänger samman med låga värden på den andra variabeln, respektive låga värden med höga.

Urvalet av variabler framgår av tabellen nedan.

Variabel	Operationalisering av tillgängliga data
Inkomst	Medel för årlig förvärvsinkomst för invånare 20 år eller äldre, december 2021
Kön	Antalet kvinnor folkbokförda i respektive område, december 2022
Utbildningsnivå	Antalet invånare med eftergymnasial utbildning 3 år eller längre folkbokförda i respektive område, december 2022
Sysselsättning	Antalet öppet arbetslösa eller i program folkbokförda i respektive område, december 2022
Hushållsstorlek	Antal hushåll med en (1) folkbokförd boende i respektive område, december 2022
<Ålder	Antalet personer fyllda 65 år eller äldre folkbokförda i respektive område, december 2022
>Ålder	Antalet barn i åldrarna 0 – 18 år folkbokförda i respektive område, december 2022
Utländsk bakgrund	Antal boende födda utomlands folkbokförda i respektive område, december 2022
Boendetyp	Folkmängd boende i småhus i respektive område, december 2022
Möjlighet att lämna avfall på annan plats	Antal personbilar i trafik per tusen invånare – uppräknat till totalt antal i respektive område, december 2022

3.1 Avgränsning

Analysen är gjord på 93 av Göteborgs Stads 96 administrativa primärområden. Mellanområde ”53 Södra Skärgården” utgick ur analysen då insamlingen där sker utan viktregistrering. Primärområde 516 Högsbo och 707 Arendal utelämnades då de har ett för litet antal invånare.

3.2 Validitet och reliabilitet

Urvalet av variabler i denna undersökning har gjorts utifrån tidigare forskning och anses därför vara relevant för frågeställningen.

Validiteten påverkas negativt av att det saknas tillgång till data på hushållsnivå för andra avfallsslag, till exempel förpackningsavfall, textilavfall eller farligt avfall. Analysen kan därför inte besvara frågan om hur variabler som inkomst och kön påverkar de totala mängder avfall som uppstår per person eller hushåll.

Därtill minskar validiteten eftersom de beroende variablerna (till exempel ”inkomst”) inte är helt jämförbara med de oberoende variablerna (till exempel mängden matavfall). Stadsledningskontorets statistik över socioekonomi och demografi speglar hur ett område såg ut i slutet av ett år. Avfallsstatistiken å andra sidan anges i total mängd insamlat avfall för ett helt år och speglar därför även den rörlighet och förändring som sker i ett område under årets gång.

Reliabiliteten påverkas negativt av flera faktorer:

- Det är inte möjligt att utesluta avfallsutrymmen där verksamheter slänger sitt avfall i samma kärl som privatpersoner.
- Kretslopp och vatten har inte viktbaserad taxa för matavfall och genomför därför inte samma systematiska kvalitetssäkring av entreprenörernas inrapporterade vikter per hämtställe. Detta innebär att det sannolikt finns felmarginaler i statistiken över insamlat matavfall.
- Med hjälp av GIS-kartor har hämtadresserna delats in i primärområden. Några hämtadresser har dock krävt manuell sortering i primärområden varpå det finns risk att de sorterats fel.
- Uppgifter över antalet boende i de olika primärområdena baseras på folkbokföringen. Sannolikt förekommer en rörelse och förflyttning av invånare som inte speglas av folkbokföringen. Det innebär att det finns en trolig felmarginal i statistiken över antalet boende i varje område.

4 Analys och resultat

I tabellen nedan presenteras resultatet av korrelationsanalysen. Mörkare blå färg innebär starkare positivt samband (närmre 1.0). Mörkare röd färg innebär starkare negativt samband (närmre -1.0). Ju svagare samband (närmre +/-0.00) desto svagare färg. Resultat som ligger över +/- 0.51 har fetstil.

Sambandets styrka tolkas enligt nedan:

- 0.00 – 0.25 = obetydligt samband (ingen eller väldigt ljus färg)
- 0.26 – 0.50 = svagt samband
- 0.51 – 0.75 = märkbart samband
- 0.76 – 1.0 = starkt samband (väldigt mörk färg)

	Grovavfall Kg/inv.	Matavfall Kg/inv.	Rest/Blandat Kg/inv.	Rest/Blandat+ matavfall Kg/inv.
Medelinkomst	-0,11	0,71	-0,51	-0,36
Antal kvinnor	-0,09	-0,11	-0,01	-0,05
Antal eft.gym. utbildning	-0,21	0,16	-0,23	-0,21
Antal arbetslösa	0,27	-0,60	0,48	0,35
Antal ensamhushåll	-0,26	-0,21	0,14	0,09
Antal invånare 65 år o. äldre	-0,12	0,12	-0,08	-0,06
Antal barn 0–18 år	0,15	-0,07	-0,07	-0,11
Antal boende födda utomlands	0,17	-0,56	0,40	0,27
Antal boende i småhus	0,09	0,52	-0,57	-0,49
Antal personbilar i trafik	-0,12	0,20	-0,32	-0,31

Påverkan på mängden insamlat grovavfall (FNI) per invånare och år

De flesta variablerna har ett obetydligt samband med mängden fastighetsnära insamlat grovavfall per invånare och år.

Variabeln *Antal arbetslösa* har ett svagt positivt samband (0,27) medan variabeln *Antal ensamhushåll* har ett svagt negativt samband (-0,26).

Påverkan på mängden insamlat matavfall per invånare och år

Fyra variabler har ett märkbart samband med mängden matavfall per invånare och år.

Variablerna *Antal arbetslösa* och *Antal boende födda utomlands* har ett märkbart negativt samband med mängden matavfall per invånare och år (-0,60 respektive -0,56).

Variablerna *Medelinkomst* och *Antal boende i småhus* har ett märkbart positivt samband med mängden matavfall per invånare och år (0,71 respektive 0,52).

Påverkan på mängden insamlat rest/blandat avfall per invånare och år

Tre variabler har ett svagt samband med mängden insamlat restavfall och blandat avfall per invånare och år.

Antal arbetslösa (0,48) och *Antal boende födda utomlands* (0,40) har ett svagt positivt samband.

Antal personbilar i trafik (-0,32) har ett svagt negativt samband.

Därutöver är resultatet ett märkbart negativt samband för *Medelinkomst* (-0,51) och *Antal boende i småhus* (-0,57) med mängden insamlat restavfall och blandat avfall per invånare och år.

Påverkan på mängden "hushållsavfall" (rest-, blandat-, och matavfall) per invånare och år

Som kontroll har sambandet även testats på den sammanslagna mängden av insamlat rest-/blandat avfall med mängden insamlat matavfall per invånare och år. Detta har gjorts för att undersöka om graden av sortering har en påverkan på sambanden för enskilda fraktioner.

När mängden rest-/blandat avfall slagits ihop med mängden matavfall är det fem av variablerna som visar på ett svagt samband.

Variablerna *Medelinkomst* (-0,36), *Antal boende i småhus* (-0,49) och *Antal personbilar i trafik* (-0,31) visar på ett svagt negativt samband.

Antal arbetslösa (0,35) och *Antal boende födda utomlands* (0,27) visar på ett svagt positivt samband.

5 Diskussion och slutsats

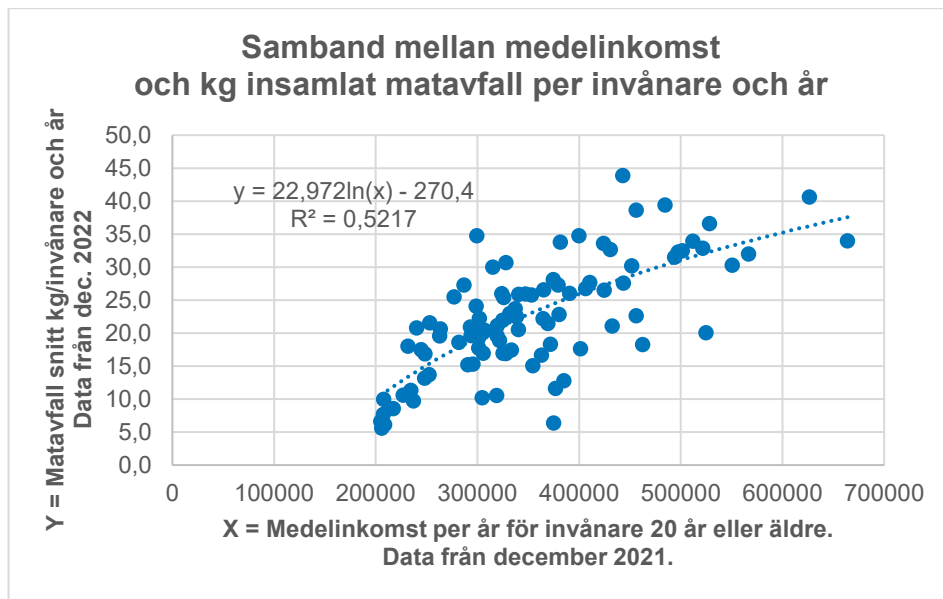
Tidigare forskning som genomförts på frågan om hur socioekonomiska eller demografiska variabler som inkomst och kön påverkar mängden genererat och insamlat avfall har inte gett några entydiga svar. Variationen av resultat antas bero på att tidigare forskning genomförts i olika länder. Variabler som kön och inkomst är inte statiska utan påverkas av kontext, så som könsroller, kultur och livsstilar. Jämförbarheten mellan länder och regioner blir därför svår, i synnerhet inom ett område som avfallshantering som i sin tur påverkas av lokala förutsättningar och nationell eller regional lagstiftning.

För att besvara frågan om, och på vilket sätt, inkomst och kön påverkar avfallsmängderna i Göteborg valde vi därför att inkludera fler socioekonomiska och demografiska variabler i analysen. Exempelvis åldersfördelning, utbildningsgrad och arbetslöshet inkluderades som kontrollvariabler.

Analysen fann inget betydande samband mellan variabeln kön på mängden grovavfall, matavfall eller rest- och blandat avfall. Detta beror på att fördelningen mellan män och kvinnor (eller ospecificerat) är nära 50 procent i alla primärområden vilket gör att eventuella skillnader jämnas ut. Analysen visar förvisso en svag tendens till att antalet kvinnor har ett negativt samband med samtliga inkluderade avfallsslag (alltså genererar mindre mängder), men det krävs kompletterande studier på grupp- och/eller hushållsnivå för att kunna dra några slutsatser.

I fråga om påverkan av inkomst på avfallsmängder visar analysen emellertid flera samband. I synnerhet finns det ett märkbart positivt samband mellan medelinkomst och mängden matavfall. Med andra ord så samlas det in större mängder matavfall per invånare och år i områden med högre inkomst i Göteborg. Även motsatsen är tydlig då antalet arbetslösa, som kan antas ha en lägre årlig medelinkomst, har ett negativt samband till mängden matavfall per invånare. Effekten syns även i att områden med fler antal invånare födda utomlands har en lägre medelinkomst och att dessa områden har mindre mängder insamlat matavfall per person.

Däremot ska sambandet mellan årlig medelinkomst och mängden matavfall per person inte tolkas som linjärt eller kausalt. I figuren på nästa sida illustreras hur väl variabeln medelinkomst kan förutspå mängden insamlat matavfall per invånare genom att beräkna förklaringsvärdet mellan variablerna (R^2). Figuren visar att förklaringsvärdet uppgår till $R^2 = 0,52$, det vill säga att effekten av variationer i medelinkomst på mängden matavfall per invånare kan förklaras till 52 procent.



Det ska antas att det märkbara sambandet mellan medelinkomst och mängden matavfall är delvis spuriöst, vilket betyder att sambandet beror på fler okända variabler. Det kan vara till exempel en kosthållning som ger upphov till mycket skal och ben eller graden av matsvinn. Mer kvalitativa studier på hushålls- och/eller individnivå skulle behövas för att testa för denna typ av variabler.

Utöver påverkan på mängden matavfall visade resultatet också att inkomst påverkar mängden rest- och blandat avfall per invånare. I motsats till matavfallsmängderna är sambandet märkbart negativt (-0,51). Alltså en mindre mängd insamlat rest- och blandat avfall i områden med högre medelinkomst. En bakomliggande variabel som antas ha påverkan på detta samband är bättre sorteringsgrad.

Antagandet att sorteringsgrad är en påverkande faktor styrks av att sambandet mellan antal boende i småhus och mängden rest- och blandat avfall per invånare också är märkbart negativt (-0,57). Då det även finns ett positivt samband mellan medelinkomst och antal boende i småhus (0,5) finns det åtminstone en delvis samvariation (se bilaga 1). Antal boende i småhus har ett samband med både matavfall och rest-/blandat avfall som ligger i linje med effekten av den miljöstyrande avfallstaxan i Göteborg. Denna effekt syns även i att antal boende i småhus har tydligast samband (-0,49) med mängden avfall per invånare och år när mängden rest/blandat avfall räknas ihop med mängden matavfall. Det ska dock påpekas att en högre sorteringsgrad inte är att likställa med mindre totala avfallsmängder per invånare.

I avsaknad av tillgänglig statistik på hushållsnivå för andra avfallsslag så som förpackningar, textilavfall, avfall som körs till återvinningscentraler med mera går det inte att dra några fler slutsatser om vem eller vilka som ger upphov till vilket avfall och var de gör av med det. Mot denna bakgrund ska slutsatserna från analysen tolkas som tendenser. Flera av resultaten skulle behöva testas mot fler variabler och kompletteras med kvalitativa observationsstudier för att kunna utesluta spuriösa samband.

Bilaga 1: Korrelationsanalys

	Medelinkomst 20 år och äldre Dec 2021	Antal kvinnor Dec 2022	Antal Eft.Gymn. utbildning 3 år eller längre Dec 2022	Antal öppet arbetslösa Okt 2022	Antal hushåll med 1 person Dec 2022	Antal invånare 65 år och äldre Dec 2022	Antal barn 0 - 18 år Dec 2022	Antal boende födda utomlands Dec 2022	Folkmängd boende i småhus Dec 2022	Antal Personbilar i trafik (per tusen invånare * invånarantal) Dec 2022	Grovaavfall kg/inv Dec 2022	Matavfall kg/inv Dec 2022	Restavfall/ blandat kg/inv Dec 2022	Rest + mat kg/inv Dec 2022
Medelinkomst 20 år och äldre Dec 2021	1,00													
Antal kvinnor Dec 2022	-0,11	1,00												
Antal Eft.Gymn. utbildning 3 år eller längre Dec 2022	0,22	0,86	1,00											
Antal öppet arbetslösa Okt 2022	-0,68	0,49	0,06	1,00										
Antal hushåll med 1 person Dec 2022	-0,24	0,78	0,79	0,34	1,00									
Antal invånare 65 år och äldre Dec 2022	0,14	0,87	0,83	0,19	0,64	1,00								
Antal barn 0 - 18 år Dec 2022	-0,11	0,80	0,52	0,59	0,29	0,66	1,00							
Antal boende födda utomlands Dec 2022	-0,63	0,59	0,19	0,95	0,43	0,30	0,63	1,00						
Folkmängd boende i småhus Dec 2022	0,50	0,29	0,30	-0,17	-0,23	0,38	0,60	-0,13	1,00					
Antal Personbilar i trafik Dec 2022	0,19	0,86	0,77	0,20	0,46	0,86	0,85	0,31	0,69	1,00				
Grovaavfall kg/inv Dec 2022	-0,11	-0,09	-0,21	0,27	-0,26	-0,12	0,15	0,17	0,09	-0,12	1,00			
Matavfall kg/inv Dec 2022	0,71	-0,11	0,16	-0,60	-0,21	0,12	-0,07	-0,56	0,52	0,20	-0,02	1,00		
Rest/blandat kg/inv Dec 2022	-0,51	-0,01	-0,23	0,48	0,14	-0,08	-0,07	0,40	-0,57	-0,32	0,14	-0,64	1,00	
Rest + mat kg/inv Dec 2022	-0,36	-0,05	-0,21	0,35	0,09	-0,06	-0,11	0,27	-0,49	-0,31	0,16	-0,40	0,96	1,00

Bilaga 2: Mängder per primärområde

Primärområde	Befolkningmängd Dec 2022	Totalt grovavfall kg Dec 2022	Totalt matavfall kg Dec 2022	Totalt rest/blandat kg Dec 2022	Grovavfall kg/ per invånare (FNI) Dec 2022	Matavfall kg/ per invånare Dec 2022	Rest/Blandat kg/ per invånare Dec 2022	Totalt kg/ per invånare Dec 2022
609 Linnarhult	711	2629	7474	57856	3,7	10,5	81,4	95,6
610 Gunnilse	1676	5534	44500	174720	3,3	26,6	104,2	134,1
611 Bergum	5281	10021	67425	483373	1,9	12,8	91,5	106,2
305 Västra Bergsjön	8022	65994	84837	1249530	8,2	10,6	155,8	174,6
306 Östra Bergsjön	10201	141954	78286	1710860	13,9	7,7	167,7	189,3
301 Gamlestaden	11816	54501	231959	1472718	4,6	19,6	124,6	148,8
302 Utby	6329	80233	219934	526657	12,7	34,8	83,2	130,6
303 Södra Kortedala	10130	147213	170828	1483471	14,5	16,9	146,4	177,8
304 Norra Kortedala	7176	73918	81345	1040251	10,3	11,3	145,0	166,6
606 Hammarkullen	8134	641806	53821	1480570	78,9	6,6	182,0	267,5
612 Hjällibo	7353	249451	41231	1172688	33,9	5,6	159,5	199,0
613 Eriksbo	2727	59345	16738	442716	21,8	6,1	162,3	190,2
602 Rannebergen	5215	31015	93883	800586	5,9	18,0	153,5	177,3
604 Angereds Centrum	4756	45443	98129	756032	9,6	20,6	159,0	189,2
605 Agnesberg	1006	496	15303	114410	0,5	15,2	113,7	129,4
601 Lövgärdet	8083	122013	68984	1435480	15,1	8,5	177,6	201,2
603 Gårdstensberget	9936	40360	96353	1674386	4,1	9,7	168,5	182,3
210 Källtorp	9541	43010	245931	1147716	4,5	25,8	120,3	150,6
211 Torpa	3936	67725	87210	409079	17,2	22,2	103,9	143,3
212 Björkekärr	9252	53613	239465	1024299	5,8	25,9	110,7	142,4
204 Kallebäck	5172	59053	108228	607085	11,4	20,9	117,4	149,7
205 skår	4614	43260	139674	458961	9,4	30,3	99,5	139,1
207 Kärralund	3290	10834	99232	327516	3,3	30,2	99,5	133,0
110 Krokslätt	15927	91181	325084	1824493	5,7	20,4	114,6	140,7
111 Johanneberg	8308	26594	140553	906433	3,2	16,9	109,1	129,2
112 Landala	4876	25850	82353	704633	5,3	16,9	144,5	166,7
113 Guldheden	10667	79994	244628	1143675	7,5	22,9	107,2	137,6
106 Änggården	1549	19637	41393	224806	12,7	26,7	145,1	184,5
107 Haga	3813	32325	44263	670444	8,5	11,6	175,8	195,9
108 Annedal	4242	1263	26925	814325	0,3	6,3	192,0	198,6
109 Olivedal	11072	9250	232977	1404784	0,8	21,0	126,9	148,8
101 Kungsladugård	10912	80296	276916	1240427	7,4	25,4	113,7	146,4
102 Sanna	2863	10590	78028	401321	3,7	27,3	140,2	171,1
103 Majorna	10884	149190	223529	1719757	13,7	20,5	158,0	192,3
104 Stigberget	7686	12150	145109	882166	1,6	18,9	114,8	135,2
105 Masthugget	11315	27046	188233	1568520	2,4	16,6	138,6	157,6
114 Lorensberg	1807	1650	36192	312853	0,9	20,0	173,1	194,1
115 Vasastaden	6989	1520	127658	1187879	0,2	18,3	170,0	188,4
116 inom Vällgraven	4075	12240	112295	799573	3,0	27,6	196,2	226,8
117 Stampen	6845	16570	125179	930241	2,4	18,3	135,9	156,6
118 Heden	5927	28000	104397	948914	4,7	17,6	160,1	182,4
206 Överås	2478	26203	79946	272701	10,6	32,3	110,0	152,9
208 Lunden	11789	59780	252930	1510266	5,1	21,5	128,1	154,6
209 Härlanda	1600	21349	52259	160410	13,3	32,7	100,3	146,3
201 Olskroken	5876	39616	102396	855865	6,7	17,4	145,7	169,8
202 Redbergslid	2739	9296	62415	315380	3,4	22,8	115,1	141,3
203 Bagaregården	3557	20645	92162	477602	5,8	25,9	134,3	166,0
509 Kaverö	4489	30550	134658	537498	6,8	30,0	119,7	156,5
510 Flatås	4989	2340	109375	594269	0,5	21,9	119,1	141,5
511 Högsbohöjd	4842	104440	93050	598580	21,6	19,2	123,6	164,4
512 Högsbotorp	8137	62334	195976	1030504	7,7	24,1	126,6	158,4
514 Ruddalen	2382	58560	82769	293836	24,6	34,7	123,4	182,7
515 Järnbrott	4304	47899	132104	518896	11,1	30,7	120,6	162,4
523 Askim	12490	140209	330849	1287320	11,2	26,5	103,1	140,8
524 Hovås	3392	69058	137801	333920	20,4	40,6	98,4	159,4
525 Billdal	14362	132393	471722	1407410	9,2	32,8	98,0	140,1
506 Bratthammar	2526	26063	97553	237834	10,3	38,6	94,2	143,1
519 Önnered	3941	37362	172909	436786	9,5	43,9	110,8	164,2
521 Näset	6108	132861	223378	592026	21,8	36,6	96,9	155,2
507 Guldringen	2450	0	24990	299754	0,0	10,2	122,3	132,5
508 Skattegården	2694	21516	41155	450477	8,0	15,3	167,2	190,5
518 Ängås	4053	94532	103339	552772	23,3	25,5	136,4	185,2
520 Grevegården	4523	161674	93866	703597	35,7	20,8	155,6	212,1
522 Kannebäck	3249	51331	57522	449263	15,8	17,7	138,3	171,8
513 Tofta	2783	93702	54496	456644	33,7	19,6	164,1	217,3
517 Frölunda Torg	7875	92715	137600	1037342	11,8	17,5	131,7	161,0
501 Fiskebäck	7475	155242	294688	698885	20,8	39,4	93,5	153,7
502 Långedrag	2060	64653	69941	191640	31,4	34,0	93,0	158,4
503 Hagen	5745	110279	195009	591024	19,2	33,9	102,9	156,0
504 Grimmered	4352	102842	141185	317941	23,6	32,4	73,1	129,1
407 Kärra	10635	18638	299033	1076802	1,8	28,1	101,3	131,1
408 Rödbo	1044	1338	28452	106324	1,3	27,3	101,8	130,4
409 Skogome	3122	6301	105462	366828	2,0	33,8	117,5	153,3
410 Brunnnsbo	7516	77108	150837	917920	10,3	20,1	122,1	152,5
412 Backa	8257	95065	153326	1052283	11,5	18,6	127,4	157,5
413 Skälltorp	9763	35086	216918	1112059	3,6	22,2	113,9	139,7
402 Kvillebäcken	13457	48076	284257	1767502	3,6	21,1	131,3	156,0
414 Kyrkbyn	8384	88813	164330	1048378	10,6	19,6	125,0	155,2
415 Rambergsstaden	10571	40689	179103	1338527	3,8	16,9	126,6	147,4
416 Eriksberg	9641	9340	218245	1096992	1,0	22,6	113,8	137,4
417 Lindholmen	5134	20161	77180	696904	3,9	15,0	135,7	154,7
704 Hjuvik	7343	75044	234894	621968	10,2	32,0	84,7	126,9
705 Nolered	10894	56943	365727	1161217	5,2	33,6	106,6	145,4
706 Björlanda	9045	67503	284960	769735	7,5	31,5	85,1	124,1
405 Tuve	10635	37674	239134	1215298	3,5	22,5	114,3	140,3
406 Säve	2467	5676	64145	243924	2,3	26,0	98,9	127,2
403 Slättadamm	4229	14441	100215	484868	3,4	23,7	114,7	141,8
404 Kärrdalen	5281	66977	146046	367278	12,7	27,7	69,5	109,9
703 Svartedalen	4498	37507	96999	661202	8,3	21,6	147,0	176,9
709 Jättesten	7389	98824	191938	712874	13,4	26,0	96,5	135,8
701 Norra Biskopsgården	5425	58123	53871	775358	10,7	9,9	142,9	163,6
702 Länsmansgården	5926	36370	81252	913984	6,1	13,7	154,2	174,1
708 Södra Biskopsgården	8348	133340	109678	1150600	16,0	13,1	137,8	166,9

Referenser

- [1] Medina, M. (1997) The effect of income on municipal solid waste generation rates for countries of varying levels of economic development: a model. *J. Res. Manage. Technol.* 24 (3), 149–155.
- [2] Ali Kamran, Muhammad Nawaz Chaudry and Syeda Adila Batool (2015) Effects of socio-economic status and seasonal variation on municipal waste composition: a baseline study for future planning and development, *Environmental Sciences Europe*
- [3] Pham Thi Thuy Trang, Huynh Quoc Dong, Dinh Quang Toan, Nguyen Thi Xuan Hanh and Nguyen Thi Thu (2017) The effects of socio-economic factors on household solid waste generation and composition: A case study in Thu Dau Mot, Vietnam, *Energy Procedia* 107, 253-258
- [4] Ojeda-Benitez, S., Vega, C.A., Marquez-Montenegro, M.Y. (2008) Household solid waste characterization by family socioeconomic profile as unit of analysis, *Resour. Conserv. Recycl.* 52 (7)
- [5] Ogwueleka, T.C. (2013) Survey of household waste composition and quantities in Abuja, Nigeria. *Resour. Conserv. Recycl.* 77, 52–60
- [6] Viswanathan, C., Trankler, J. (2003) Municipal solid waste management in Asia: a comparative analysis. In: *Proceedings of workshop on sustainable landfill management*, Chennai, 3–5 December, 2003, pp 3–15
- [7] Khan. D, Kumar. A, Samadder. S.R. (2016) Impact of socioeconomic status on municipal solid waste generation rate, *Waste Management* 49, 15-25
- [8] Monavari S.M., Omrani G.A., Fakheri Raof F. (2011) The effects of socioeconomic parameters on household solid-waste generation and composition in developing countries (a case study: Ahvaz, Iran), *Islamic Azad University, Tehran, Iran*
- [9] Bruvoll, A. (2001) Factors influent a solid waste generation and management. *Journal of Solid Waste Technology and Management*, 27, 156–162
- [10] Bandara, N.J., Hettiaratchi, J.P., Wirasinghe, S.C., Pilapiiya, S. (2007) Relation of waste generation and composition to socio-economic factors: a case study, *Environ. Monit. Assess.* 135 (1–3), 31–39
- [11] Kiyo H. Kurisu, Ana Paula Bortoleto (2011) Comparison of waste prevention behaviors among Japanese megacity regions in the context of local measures and socio-demographics, *Waste Management* 31, 1441-1449
- [12] Kala K., Bolia N.B, Sushil (2020) Effects of socio-economic factors on quantity and type of waste municipal solid waste, *Management of Environmental Quality*
- [13] Poswa T.T. (2004) The importance of gender in waste management planning: a challenge for solid waste managers, *Durban Institute of Technology (DIT)*

- [14] Mani Nepal, Marina Cauchy, Apsara Karki Nepal, Chanda Gurung Goodrich (2020) Household Waste Management and the Role of Gender in Nepal, Environmental Economics in Developing Countries Chapter 13
- [15] Davidson, Debra J., and W. R. Freudenburg (1996) "Gender and Environmental Risk Concerns." *Environment and Behavior* 28 (3): 302–339
- [16] Bulle, S. (1999) Issues and Results of Community Participation in Urban Environment: Comparative Analysis of Nine Projects on Waste Management (UWEP Working Document 11)
- [17] Dietz, T., L. Kalof, and P. C. Stern. (2002) "Gender, Values, and Environmentalism." *Social Science Quarterly* 83 (1)
- [18] Dunlap, R. E. (1983) "Male-Female Differences in Concern for Environmental Quality." *International Journal of Women's Studies*, 6(4): 291–301
- [19] Suthar, S., Singh, P. (2015) Household solid waste generation and composition in different family size and socio-economic groups: a case study, *Sustain. Cities Soc.* 14, 56–63
- [20] Dangi, M.B., Pretz, C.R., Urynowicz, M.A., Gerow, K.G., Reddy, J.M. (2011) Municipal solid waste generation in Kathmandu, Nepal. *J. Environ. Manage.* 92 (1), 240–249
- [21] Sujauddin, M., Huda, S. M. S., & Rafiqul Hoque, A. T. M. (2008) Household solid waste characteristics and management in Chittagong, Bangladesh. *Waste Management*, 28, 1688–16
- [22] Karlsson, J. (2016) Matavfallsinsamling i svenska hushåll, En studie om socioekonomiska parametrars påverkan för matavfallshantering i svenska kommuner, Lunds Universitet Ekonomihögskolan