

eco retur

Plockanalyser

2023



Plockanalyser av mat- och restavfall från kommunerna i Västerbotten

Björn Larsson

EcoRetur

2024-01-29

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	4
1. BAKGRUND	5
2. SYFTE	5
3. METOD	6
3.1 Planering	6
3.2 Förstudie	6
3.3 Provinsamling	7
3.4 Provneddelning	10
3.5 Sortering.....	10
3.6 Utvärdering av resultat	12
4.1. RESULTAT RESTAVFALL OCH UTSORTERAT MATAVFALL VILLAHUSHÅLL	14
4.1.1. Resultat restavfall villahushåll.....	15
4.1.2. Matavfall i restavfallet	18
4.1.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet	21
4.1.4. Pantförpackningar i restavfallet	25
4.1.5. Plast och gummi i restavfallet.....	26
4.1.6. Textilier i restavfallet	27
4.1.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet.....	28
4.1.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet	30
4.1.9. Avfallsbärare i restavfallet.....	32
4.1.10. Inert avfall i restavfallet.....	34
4.1.11. Allt annat avfall i restavfallet.....	36
4.1.12. Resultat utsorterat matavfall villahushåll.....	38
4.1.13. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall.....	42
4.1.14. Källsorteringsgrad%, Matsvinn%.....	44
4.2. RESULTAT RESTAVFALL OCH UTSORTERAT MATAVFALL FLERFAMILJSHUSHÅLL	47
4.2.1. Resultat restavfall flerfamiljshushåll.....	47
4.2.2 Matavfall i restavfallet	49
4.2.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet	50
4.2.4. Pantförpackningar i restavfallet	53
4.2.5. Plast och gummi i restavfallet.....	53
4.2.6. Textilier i restavfallet	54
4.2.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet.....	55
4.2.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet	56
4.2.9. Avfallsbärare i restavfallet.....	57
4.2.10. Inert avfall i restavfallet.....	58
4.2.11. Allt annat avfall.....	59
4.2.12. Resultat utsorterat matavfall flerfamiljshushåll.....	61

4.2.13. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall.....	63
4.2.14 Källsorteringsgrad%, Matsvinn%.....	64
4.3. RESULTAT RESTAVFALL, FRITIDSBOENDE.....	66
4.3.1. Resultat restavfall.....	66
4.3.2. Matavfall i restavfallet	68
4.3.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet	68
4.3.4. Pantförpackningar i restavfallet	70
4.3.5. Plast och gummi i restavfallet.....	71
4.3.6. Textil i restavfallet.....	71
4.3.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet.....	72
4.3.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet	73
4.3.9. Avfallsbärare i restavfallet.....	74
4.3.10. Inert avfall i restavfallet.....	74
4.3.11. Allt annat avfall i restavfallet.....	76
5. FELKÄLLOR	77
6. BILAGOR.....	78
6.1. Restavfall villahushåll, viktprocent.....	78
6.2. Restavfall villahushåll kilo per hushåll och vecka	79
6.3. Utsorterat matavfall villahushåll, viktprocent	80
6.4. Utsorterat matavfall villahushåll, kilo per hushåll och vecka	81
6.5. Restavfall flerfamiljshushåll, viktprocent.....	82
6.6. Restavfall flerfamiljshushåll, kilo per hushåll och vecka.....	83
6.7. Utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, viktprocent.....	84
6.8. Utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, kilo per hushåll och vecka.....	85
6.9. Restavfall fritidsboende, viktprocent.....	86
6.10. Restavfall fritidsboende, kilo per hushåll och vecka.....	87

Sammanfattning

Under hösten 2023 har totalt 58 plockanalyser genomförts för 15 kommuner i Västerbotten. 27 plockanalyser har genomförts på restavfall från villahushåll. 21 plockanalyser på utsorterat matavfall från villahushåll. 4 plockanalyser på restavfall och 4 plockanalyser på utsorterat matavfall från flerfamiljshushåll. 2 plockanalyser har genomförts på fritidsboende.

Samtliga plockanalyser har neddelats av personal från Västerbotten på tre olika återvinningsanläggningar. För tre plockanalyser på utsorterat matavfall har EcoRetur erhållit större vikter från uppdragsgivarna än vad uppdragsgivarna uppgett i sina underlag. De tre plockanalysernas vikter har justerats till totalvikt enligt det som EcoRetur erhållit vid sortering.

Resultatet från plockanalyserna avseende restavfallet och utsorterat matavfall visar att:

- Restavfallet från villahushållen innehåller i genomsnitt 7,8 viktprocent med matavfall (0,37 kg per hushåll och vecka) och 30,8 viktprocent med tidningar och förpackningar (1,42 kg torrsvikt per hushåll och vecka).
- Restavfallet från flerfamiljshushållen innehåller i genomsnitt 5,6 viktprocent med matavfall (0,16 kg per hushåll och vecka) och 27,3 viktprocent med tidningar och förpackningar (0,97 kg torrsvikt per hushåll och vecka).
- Restavfallet från fritidsboende innehåller 11,5 viktprocent med matavfall och 28,2 viktprocent med tidningar och förpackningar, våtvtikt.
- Utsorterat matavfall från villahushållen innehåller i genomsnitt 5,8 viktprocent icke-korrekt sorterat matavfall (0,14 kg per hushåll och vecka).
- Utsorterat matavfall från flerfamiljshushållen innehåller i genomsnitt 8,0 viktprocent icke-korrekt sorterat avfall (0,05 kg per hushåll och vecka).

Restavfallet innehåller idag mera matsvinn än oundvikligt matavfall. Tack vare att hushållen sorterar merparten av förpackningar innehållande matavfall i restavfallet. I stället för att ta ut matavfallet och sortera det såsom utsorterat matavfall. Västerbottens plockanalyser ligger väl i jämförelse med andra plockanalyser som EcoRetur genomfört över landet.

1. Bakgrund

Plockanalyser blir allt viktigare till följd av kommunernas utbyggnad av insamlingssystem, ökat fokus på insamling av farligt avfall, ökade kvalitetskrav på avfall till behandling och återvinning samt utveckling av insamlingssystem för förpackningar och returpapper. Resultat från plockanalyser används ofta som underlag för information, taxestyrning, kvalitetssäkring, teknisk utveckling och uppföljning av insamling och behandling av avfall.

Plockanalys innebär att en i förväg bestämd mängd hushållsavfall plockas ut och sorteras, resultat redovisas och allt sammanställs i en rapport. Genom plockanalysen får man reda på avfallets beståndsdelar och kan på så sätt få ett underlag för att bedöma vilka återvinningsbara fraktioner som inte sorteras ut. Med hjälp av erhållna resultat från plockanalyser kan kommunerna utvärdera insamlingssystem, planera och dimensionera nytt system för återvinning, kontrollera och följa upp kvalitet på avfall som utsorterats för materialåtervinning eller kontrollera effekten av olika styrmedel på avfallets sammansättning.

Under tre olika veckoperioder hösten 2023 har totalt 58 moderprov med restavfall och utsorterat matavfall från kommunerna i Västerbotten inkommit med sina moderprov med sina moderprov. Resultatet från dessa plockanalyser redovisas i denna rapport.

2. Syfte

Syftet med projektet är att ge en bild av avfallets sammansättning från kommunerna från Västerbotten med fokus på andelen returtidningar och förpackningar, matavfall samt farligt avfall och elektronik i restavfallet. Plockanalyser ska ge svar på frågor såsom:

- Hur är sammansättningen av hushållens restavfall i vikt procent och kilogram per hushåll?
- Hur mycket matavfall, förpackningar och tidningar finns kvar i det brännbara restavfallet?
- Hur mycket restavfall genererar hushållen i kilogram per hushåll och vecka fördelat i olika fraktioner?
- Hur mycket matavfall som sorteras ut samt renhetsgraden i det utsorterade matavfallet.

3. Metod

Genom en manuellt utförd plockanalys på hushållens restavfall, kan avfallets sammansättning bestämmas. Plockanalysen består inte enbart av att sortera avfall. Den kanske viktigaste delen är snarare att välja ut vilket avfall som skall analyseras och bedöma hur stor mängd avfall som måste sorteras för att det skall anses vara representativt. Plockanalysen genomförs enligt Avfall Sveriges Manual för plockanalys av hushållens kärl- och säckavfall, 2017:31 uppdaterad version 2020. Metoden innehåller sex steg:

1. Planering
2. Förstudie
3. Provinsamling
4. Provneddelning
5. Sortering
6. Utvärdering

3.1 Planering

Kommunerna i Västerbotten har gjort planering för plockanalyser och definierat undersökningsområden, delområden, syftet och tidplan. Undersökningsområden är lägenhets-, villahushåll och fritidsboende. Avfallstyperna som har analyserats är hushållens brännbara restavfall och utsorterade matavfall. Avfallet har vid leverans till plockanalys samlats in med sopbil men minimal komprimering.

Restavfallet har sorterats i 10 primära fraktioner och 43 sekundära fraktioner. Se protokoll. Farligt avfall har sorterats i fraktioner; kanyler, läkemedel och övrigt farligt avfall. El-avfall har sorterats i lampor, småbatterier, litiumbatterier, ljuskällor och små elektronik. Det erhållna resultatet ska enkelt kunna överföras till Avfallwebb, se protokoll, flik Indata Avfall web.

3.2 Förstudie

Kommunerna i Västerbotten har gjort en indelning av kommunen i de olika insamlingsområdena, villahushåll, flerfamiljshushåll och fritidsboende samt i vissa fall insamlingssystem. Kompletterat med hämtfrekvens i antal veckor av avfallet samt antal hushåll. För fritidsboende finns ej uppgifter på antal hushåll och därmed kan vi i protokoll och rapport ej beskriva resultatet från dessa plockanalyser i kilo per hushåll och vecka. Fritidsboende presenteras i kilo och viktprocent.

Tabell 3.1. Antal plockanalyser per kommun enligt upphandlingsunderlag

Kommun	Antal prov restavfall	Antal prov matavfall	Totalt antal prov
Lycksele	3	3	6
Skellefteå	3	3	6
Malå	2	2	4
Sorsele	2	2	4
Norsjö	2	2	4
Robertsfors	2	2	4
Storuman	2		2
Åsele	2		2
Vännäs	2	2	4
Bjurholm	1	1	2
Dorotea	2		2
Vilhelmina	2		2
Umeå	4	4	8
Nordmaling	2	2	4
Vindeln	2	2	4
Totalt	33	25	58

I rapporten kommer förkortningarna kg/hh/vecka, FFh respektive VHh att användas i diagram med mera. Kg/hh/vecka står för kilo per hushåll och vecka, FFh står för flerfamiljshushåll och VHh för villhushåll.

3.3 Provinsamling

Alla moderprover har transporterats till ytan för neddelning som är belägen i:

- Umeå för kommunerna; Umeå, Bjurholm, Vännäs, Vindeln, Robertsfors och Nordmaling.
- Lycksele för kommunerna; Lycksele, Åsele, Vilhelmina, Dorotea, Sorsele, Norsjö, Malå och Storuman.
- Skellefteå för Skellefteå kommun.

Fordonet har vägts med och utan innehåll för att moderprovets (lassets) vikt ska kunna beräknas. Moderprovet ges ett unikt namn d.v.s. områdets namn, bebyggelses typ, avfallsfraktion och datum. Bilen har vägts vid in- och utfarten och chauffören har uppgett område och typ av avfall. Alla moderprov har levererats enligt den tidigare fastställda tidplanen.

Tabell 3.2. Plockanalyser 2023

	Moderprov, kg	Sorterad vikt, kg	Hämtfre- kvens, veckor	Antal hushåll	Genereringstakt, kg/hh/veckor
Bjurholm VHh restavfall	360,0	269,0	2	69	2,61
Bjurholm VHh matavfall	180,0	169,1	2	69	1,30
Dorotea VHh landsbygd restavfall	2 295,0	539,2	2	301	3,81
Dorotea VHh tätort restavfall	4 456,0	501,7	2	328	6,79
Lycksele FFh restavfall molucker	3 960,0	494,1	1	633	6,26
Lycksele FFh matavfall molucker	560,0	517,2	1	633	0,88
Lycksele VHh landsbygd restavfall	1 920,0	524,9	2	263	3,65
Lycksele VHh landsbygd matavfall	420,0	352,1	2	263	0,80
Lycksele VHh tätort restavfall	2 380,0	540,0	2	389	3,06
Lycksele VHh tätort matavfall	1 380,0	522,4	2	389	1,77
Malå VHh landsbygd restavfall	1 640,0	543,1	2	143	5,73
Malå VHh landsbygd matavfall	320,0	288,8	2	143	1,12
Malå VHh tätort restavfall	2 700,0	579,7	2	342	3,95
Malå VHh tätort matavfall	498,6	498,6	2	342	0,73
Norsjö VHh landsbygd restavfall	2 260,0	618,2	2	258	4,38
Norsjö VHh landsbygd matavfall	480,0	369,3	2	258	0,93
Norsjö VHh tätort restavfall	1 820,0	324,2	2	227	4,01
Norsjö VHh tätort matavfall	680,0	496,2	2	227	1,50
Nordamaling VHh landsbygd restavfall	2 560,0	433,9	2	227	5,64
Nordamaling VHh landsbygd matavfall	860,0	411,7	2	227	1,89
Nordamaling VHh tätort restavfall	3 940,0	405,9	2	242	8,14
Nordamaling VHh tätort matavfall	1 740,0	509,4	2	242	3,60
Robertsfors VHh landsbygd restavfall	1 860,0	366,9	2	250	3,72
Robertsfors VHh landsbygd matavfall	256,3	256,3	2	250	0,51
Robertsfors VHh tätort restavfall	1 120,0	340,3	2	226	2,48
Robertsfors VHh tätort matavfall	400,0	333,7	2	226	0,88
Skellefteå FFh restavfall	1 360,0	516,3	1	600	2,27
Skellefteå FFh matavfall	880,0	489,5	1	600	1,47
Skellefteå VHh landsbygd restavfall	2 200,0	442,3	2	330	3,33
Skellefteå VHh landsbygd matavfall	1 680,0	253,1	2	330	2,55
Skellefteå VHh tätort restavfall	2 680,0	583,1	2	300	4,47
Skellefteå VHh tätort matavfall	3 000,0	604,7	2	300	5,00
Sorsele VHh landsbygd restavfall	2 150,0	486,5	2	400	2,69
Sorsele VHh landsbygd matavfall	350,0	252,5	2	400	0,44
Sorsele VHh tätort restavfall	1 605,0	546,1	2	357	2,25
Sorsele VHh tätort matavfall	404,5	404,5	2	357	0,57

Storuman-Stensele VHh tätort restavfall	1 520,0	530,2	2	150	5,07
Umeå 1 FFh restavfall	1 900,0	507,9	1	469	4,05
Umeå 1 FFh matavfall	400,0	311,2	1	469	0,85
Umeå 2 FFh restavfall	2 640,0	519,2	1	577	4,58
Umeå 2 FFh matavfall	480,0	365,8	1	577	0,83
Umeå 1 VHh restavfall	2 840,0	367,4	2	220	6,45
Umeå 1 VHh matavfall	1 120,0	521,1	2	220	2,55
Umeå 2 VHh restavfall	2 830,0	353,7	2	254	5,57
Umeå 2 VHh matavfall	1 220,0	410,8	2	254	2,40
Vindeln VHh landsbygd restavfall	2 400,0	465,2	2	227	5,29
Vindeln VHh landsbygd matavfall	480,0	386,3	2	227	1,06
Vindeln VHh tätort restavfall	1 580,0	439,5	2	242	3,26
Vindeln VHh tätort matavfall	640,0	488,9	2	242	1,32
Vilhelmina VHh tätort restavfall	4 160,0	507,3	2	362	5,75
Vännäs VHh landsbygd restavfall	1 580,0	498,3	2	183	4,32
Vännäs VHh landsbygd matavfall	800,0	432,2	2	116	3,45
Vännäs VHh tätort restavfall	1 380,0	420,8	2	182	3,79
Vännäs VHh tätort matavfall	580,0	488,3	2	155	1,87
Åsele VHh landsbygd restavfall	1 748,0	458,4	2	128	6,83
Åsele VHh tätort restavfall	6 355,0	502,1	2	297	10,70
Storman, hemavan VHh fritidsboende restavfall	2 020,0	659,7	2		
Vilhelmina VHh fritidsboende restavfall	1 680,0	575,1	2		
Tot villahushåll restavfall	64 339,0	12587,5		Medel	4,73
Tota villahushåll matavfall	17 489,4	8450,0		Medel	1,73
Tot flerfamiljshus restavfall	9 860,0	509,4		Medel	4,29
Tot flerfamiljshus matavfall	2 320,0	420,9		Medel	1,01
Tot fritidshus restavfall	3 700,0	1234,8			
Totalt	97 708,4	23202,5			

Tabell 3.2. visar ett schema på 58 moderprov för plockanalyser. Totalt har 97,7 ton avfall inkommit för neddelning. 23,2 ton har sorterats vilket utgör 23,7 procent av moderproven.

Avfall har hämtats med ordinarie hämtningsturer, vilket innebär avfallet har hämtats med en alternativt två veckors insamlingsturer. Utsorterat matavfall från Malå, Robertsfors och Sorsele har markerats. Detta då uppgiften om inkommande moderprov var mindre än den sorterade vikten. Detta kan uppstå då moderproven har små vikter och vägs på en fordonsvåg. EcoReturs våg väger i kilogram vilket ger en mer tillförlitlig vikt. Därför korrigeras moderprovets vikt till sorterad vikt i kilo.

3.4 Provneddelning

Provneddelning har gjorts av personalen från Lycksele, Umeå och Skellefteå på respektive återvinningsanläggning. Avfallet ska ha tömts på en hårdgjord och ren yta. Hela lasset blandats försiktigt med lastmaskin med minsta möjliga krossning av avfallet. Avfallet ska därefter placeras ut i form av en platt och avlång sträng och fem delprov á 100 kg har tagits ut som raka skivor med hjälp av en lastmaskin. Delproven har därefter placerats i EcoReturs IBC behållare, tre behållare för moderprov med restavfall och två behållare för utsorterat matavfall. IBC behållarna har transporterats till EcoReturs lokaler för sortering.

3.5 Sortering

Sorteringen har påbörjats snarast efter leverans av avfall till EcoRetur. Ecoplockanalys av hushållsavfall för att avfallet ska kunna beskrivas med avseende på såväl behandlingsbarhet som ansvarsfördelning mellan kommunens och producenternas insamlingssystem. Metoden innebär att ca 500 kg avfall ur moderprovet med restavfall från ett delområde sorteras i 10 primära och 43 sekundära fraktioner.

Matavfall sorteras i oundvikligt, oöppnade-, öppnade förpackningar med mat, onödigt matavfall och övrigt/annat matavfall. Farligt avfall sorteras i kanyler, läkemedel och övrigt farligt avfall medan elektroniskt avfall delas i batterier, litiumbatterier, ljuskällor och smått el avfall.

Värmeljusbehållare och kaffekapslar i metall har sorterats som övrig metall, medan kaffekapslar i plast har sorterats som plastförpackning. Vid sorteringen deltar normalt två till tre personer per prov. Sorteringsprotokollet skiljer sig mot tidigare genomförda plockanalyser framför allt beträffande avfallsbärare. Vi sorterar idag ut fyra olika avfallsbärare; avfallsbärare papper, avfallsbärare övrigt papper, avfallsbärare plast och avfallsbärare övrig plast. Returtidningar har delats upp i returpapper och reklam. Pantförpackningar av glas, metall och plast vägs och räknas i antal styck. EcoRetur har dessutom separera ut litiumbatterier och gummi.

Bara "rent" emballage sorteras som "förpackningar". Förpackningar av blandmaterial skall, när så är möjligt, tas isär och sorteras rätt. Exempelvis tas kapsyler och korkar bort från glasburkar och flaskor och sorteras utifrån materialslag. Vid sorteringen har matavfall i oöppnade och öppnade förpackningar varit kvar i sina förpackningar till fotografering. Efter fotografering har matavfallet tagits ut från sina förpackningar, matavfallet har vägts och förpackningarna sorterats till sina respektive förpackningsfraktioner. Alla småbitar pillas fram och sorteras, t.ex. fimpar, godispapper och smått farligt avfall som exempelvis knappcells-batterier.

Efter avslutad sortering vägs alla fraktioner med en våg med hög noggrannhet och samma våg används till alla prover. En särskild våg med högre noggrannhet används för vägning av fraktionen farligt avfall. Alla vikter förs in i pappersprotokoll. Minst fem bilder per delprov tas med digital kamera och alla produkter som utgör farligt avfall och elektronik noteras i protokollet. Om några särskilda tunga föremål påträffas som kan snedvrída resultatet noteras även vikten av dessa och föremålen dokumenteras. Efter avslutad sortering och vägning kontrolleras att summan av de olika fraktionernas vikt överensstämmer med delprovets vikt.

Tabell 3.3. Genereringstakt per kommun och insamlingsområde

Total genereringstakt per område	Genererinstakt, restavfall	Genereringstakt, matavfall	Tot genereringstakt
Bjurholm VHh	2,61	1,30	3,91
Dorotea VHh landsbygd	3,81		3,81
Dorotea VHh tätort	6,79		6,79
Lycksele FFh molucker	6,26	0,88	7,14
Lycksele VHh landsbygd	3,65	0,80	4,45
Lycksele VHH tätort	3,06	1,77	4,83
Malå VHh landsbygd	5,73	1,12	6,85
Malå VHh tätort	3,95	0,73	4,68
Norsjö VHh landsbygd	4,38	0,93	5,31
Norsjö VHh tätort	4,01	1,50	5,51
Nordamaling VHh landsbygd	5,64	1,89	7,53
Nordamaling VHh tätort	8,14	3,60	11,74
Robertfors VHh landsbygd	3,72	0,51	4,23
Robertfors VHh tätort	2,48	0,88	3,36
Skellefteå FFh restavfall	2,27	1,47	3,74
Skellefteå VHh landsbygd	3,33	2,55	5,88
Skellefteå VHh tätort	4,47	5,00	9,47
Sorsele VHh landsbygd	2,69	0,44	3,13
Sorsele VHh tätort	2,25	0,57	2,82
Storuman-Stensele VHh tätort	5,07		5,07
Umeå 1 FFh	4,05	0,85	4,90
Umeå 2 FFh	4,58	0,83	5,41
Umeå 1 VHh	6,45	2,55	9,00
Umeå 2 VHh	5,57	2,40	7,97
Vindeln VHh landsbygd	5,29	1,06	6,35
Vindeln VHh tätort	3,26	1,32	4,58
Vilhelmina VHh tätort	5,57		5,57
Vännäs VHh landsbygd	4,32	3,45	7,77
Vännäs VHh tätort	3,79	1,87	5,66
Åsele VHh landsbygd	6,83		6,83
Åsele VHh tätort	10,70		10,70
Medel VHh	4,73	1,73	6,07
Medel FFh	4,29	1,01	5,30

Genereringstakten erhålls genom att dividera moderprovets vikt i kilo med antal hushåll från insamlingsrundan samt dividera med antal veckor på insamlingsrundan. Genereringstakten visar den totala mängde insamlat avfall i kilogram per hushåll och vecka från det utvalda insamlingsområdet.

3.6 Utvärdering av resultat

Resultat i rapporten redovisas i vikt procent, kilogram avfall per hushåll och vecka. Vissa materialslag som har lättare att suga åt sig vatten kan bli något tyngre och därmed påverka resultatet i vikt procent. Vid utsorteringen av matavfall blir viktprocenten högre för övriga material som t ex tidningar och förpackningar. Därför är det fördelaktigt att beräkna kilogram avfall per hushåll och vecka för att få ett jämförbart medelvärde i alla områden. Med hjälp av lassets vikt, antal hushåll och hämtningsfrekvens kunde avfallets medelvikt per hushåll och vecka beräknas i varje delområde.

Variation i fukthalt i avfallet och att utsorterade material vid plockanalyser är nedsmutsat försvårar jämförelser med insamlingsstatistik och mellan olika undersökningar vid plockanalyser. För att omvandla våt vikt på tidningar och förpackningarna till torr vikt och kunna jämföra resultatet från denna plockanalys med statistik över insamlade mängder tidningar och förpackningar används nya korrektionsfaktorer från Avfall Sveriges rapport U2014:04: "Korrektionsfaktorer vid plockanalyser för utsorterat brännbart avfall"

Tabell 3.4. Korrektionsfaktorer för returpapper och förpackningar från brännbar fraktion

	KF20	KF20-30	KF30-40	KF40
Returpapper	0,93	0,89	0,78	0,66
Pappersförpackningar	0,82	0,74	0,69	0,55
Mjukplastförpackningar	0,88	0,85	0,76	0,58
Hårdplastförpackningar	0,85	0,82	0,70	0,56
Metallförpackningar	0,88	0,84	0,80	0,65
Glasförpackningar	0,96	0,96	0,96	0,95

Vilka korrektionsfaktorer ska användas för respektive prov beror på andelen matavfall i det brännbara avfallet. T ex om andelen matavfall är mindre än 20 procent då används korrektionsfaktorer i kolumn KF20, om andelen matavfall är mellan 20 och 30 procent, används korrektionsfaktorer i kolumn KF20-30 och så vidare.

Alla värden, noteringar, kommentarer, bilder, antal batterier och ljuskällor har förts i pappersprotokoll. Baserat på protokollen skapas Excel ark, dokument och foton som sparas på EcoReturs webbsida för inloggning av uppdragsgivare. Ansvariga personer hos uppdragsgivaren får lösenord till webbsidan för att kunna läsa och ladda ner resultat och bilder från plockanalyser.

Resultat från plockanalyser av avfall från respektive område redovisas som sammansättning i vikt procent samt som avfallsmängder i kilogram per hushåll och vecka under kapitel 4. Alla plockanalysresultat med avfallssammansättning i 43 fraktioner finns i rapportens Bilagor kapitel 6.

4.1. Resultat restavfall och utsorterat matavfall villahushåll

Antal kilo restavfall och utsorterat matavfall per hushåll och vecka uttrycks såsom genereringstakt.

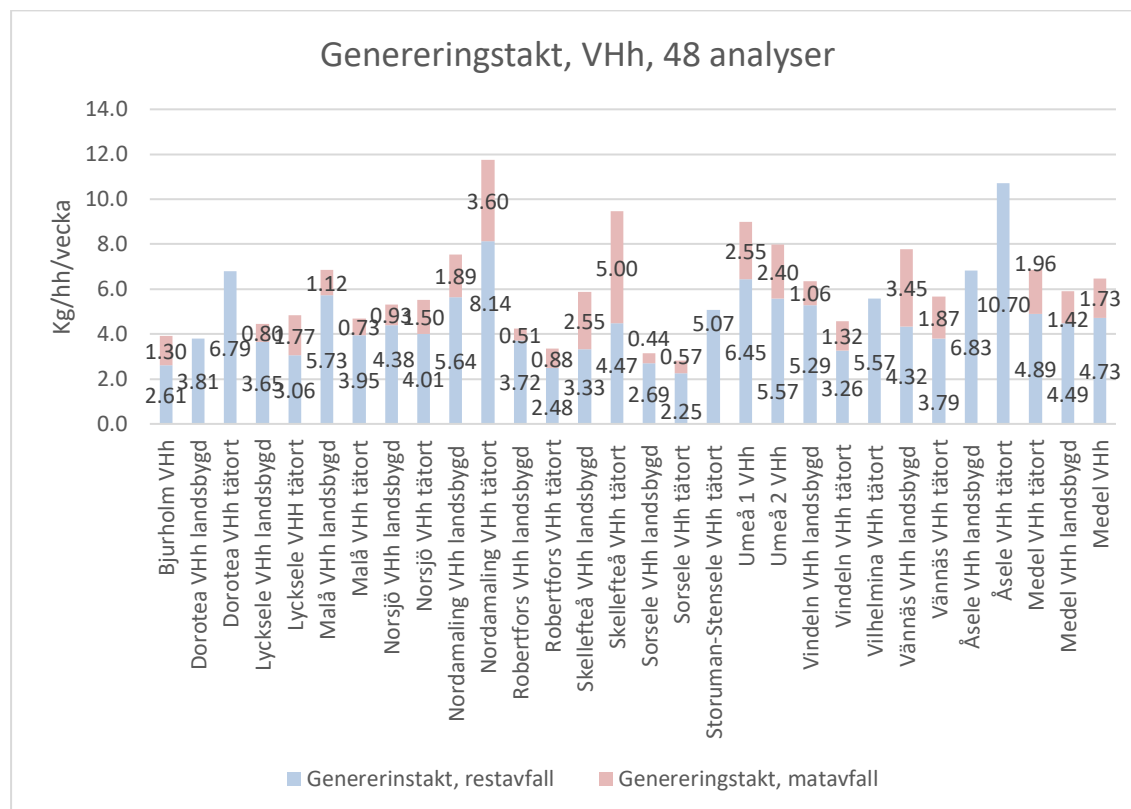


Diagram 4.1. Genereringstakt per villahushåll, kg/hushåll/vecka. Har ej boendeform angetts har de placerats i gruppen tätort.

Villahushållen i Västerbotten har i genomsnitt 4,73 kg restavfall och 1,73 kg utsorterat matavfall per hushåll och vecka, totalt 6,46 kg per hushåll och vecka. Hushållen från tätort har 4,89 kg restavfall och 1,96 kg utsorterat matavfall, totalt 6,85 kg per hushåll och vecka. Hushållen från landsbygd har 4,49 kg restavfall och 1,42 utsorterat matavfall, totalt 5,91 kg per hushåll och vecka.

Nordmaling tätort har totalt 11,74 kg och Åsele tätort 10,7 kg per hushåll och vecka. Sorsele landsbygd 3,13 kg och Sorsele tätort 2,82 kg per hushåll och vecka.

4.1.1. Resultat restavfall villahushåll

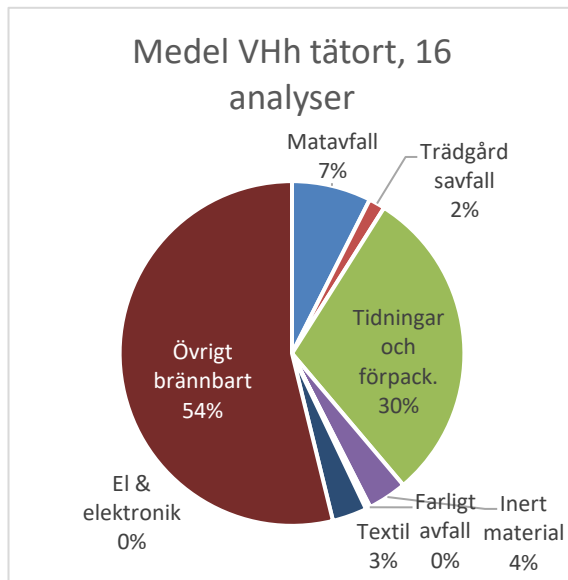


Diagram 4.2. Resultat Vhh tätort, viktprocent

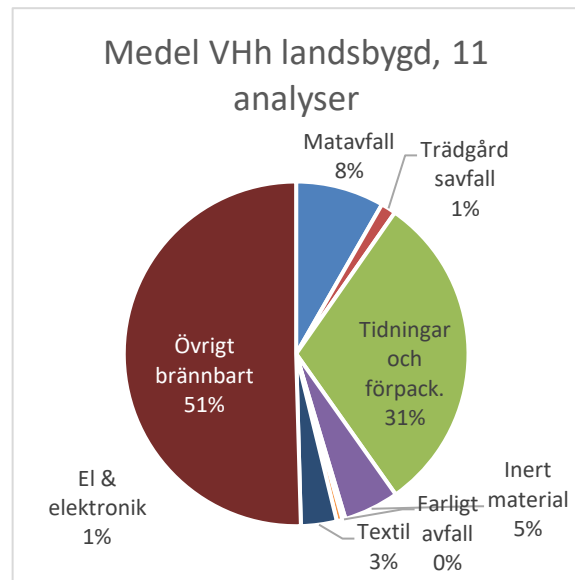


Diagram 4.3. Resultat Vhh landsbygd, viktprocent

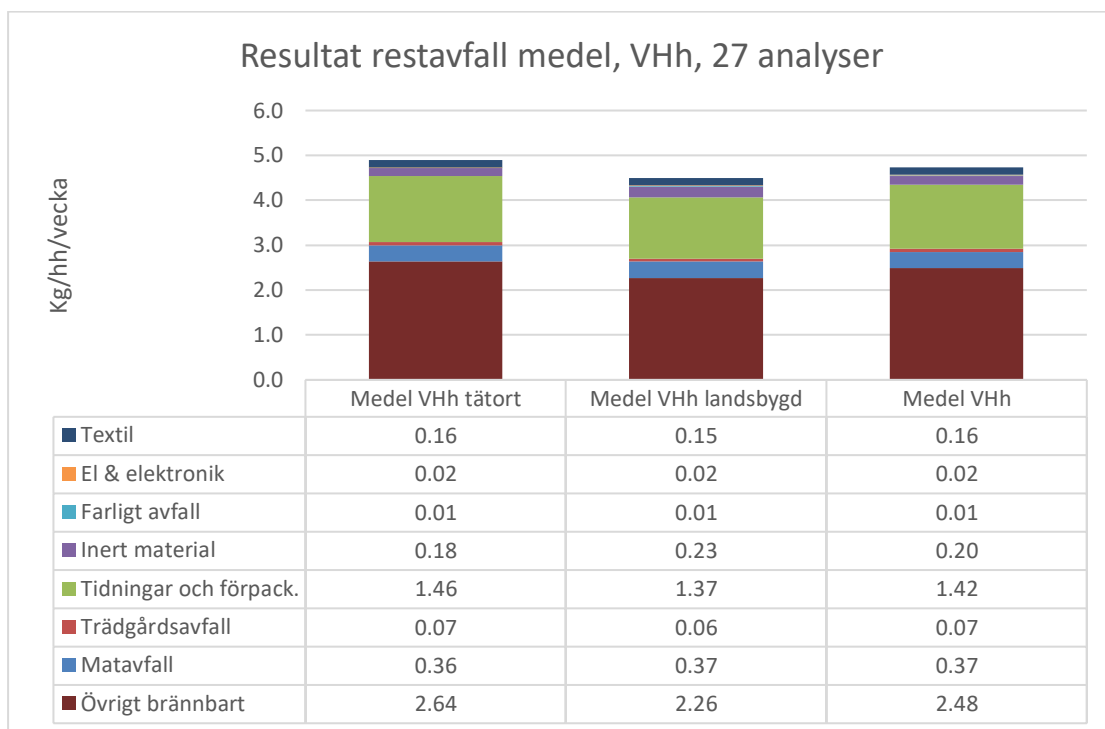


Diagram 4.4. Resultat villahushåll, kg/hushåll/vecka

Villahushållen tätort har i genomsnitt sju procent med matavfall i restavfallet. Det är 0,36 kg per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt åtta procent matavfall, vilket motsvarar 0,37 kg per hushåll och vecka.

Villahushållen tätort har i genomsnitt 30 procent med tidningar och förpackningar, 1,46 kg per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd har 31 procent med tidningar och förpackningar, 1,37 kg per hushåll och vecka.

Inert avfall, oorganiskt avfall, var i villahushållen tätort i genomsnitt fyra procent och i villahushållen landsbygd fem procent. 0,18 kg i villahushållen tätort och 0,23 kg i villahushållen landsbygd per hushåll och vecka.

Textil var i genomsnitt tre procent i både villahushållen tätort och i villahushållen landsbygds analyser. 0,16 kg i villahushållen tätort och 0,15 kg i villahushållen landsbygd.

Villahushållen tätort hade två procent trädgårdsavfall 0,07 kg och villahushållen landsbygd en procent, 0,07 kg per hushåll och vecka.

Farligt avfall och el-avfall var mindre än en procent i genomsnitt i både villahushållen tätort och landsbygd. Villahushållen tätort och landsbygd hade 0,01 kg farligt avfall och 0,02 kg el-avfall per hushåll och vecka i genomsnitt.

Allt annat brännbart var i villahushållen tätort 54 procent, 2,64 kg per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd hade 51 procent allt annat brännbart 2,26 kg per hushåll och vecka i genomsnitt.

Enligt diagram 4.4. nedan har Åsele tätort 10,7 kg restavfall per hushåll och vecka. Sorsele tätort har 2,25 kg restavfall per hushåll och vecka. Samtliga villahushåll har i genomsnitt 4,73 kg restavfall per hushåll och vecka.

Andelen matavfall ligger på en låg nivå. Det som sticker ut är andelen tidningar och förpackningar.

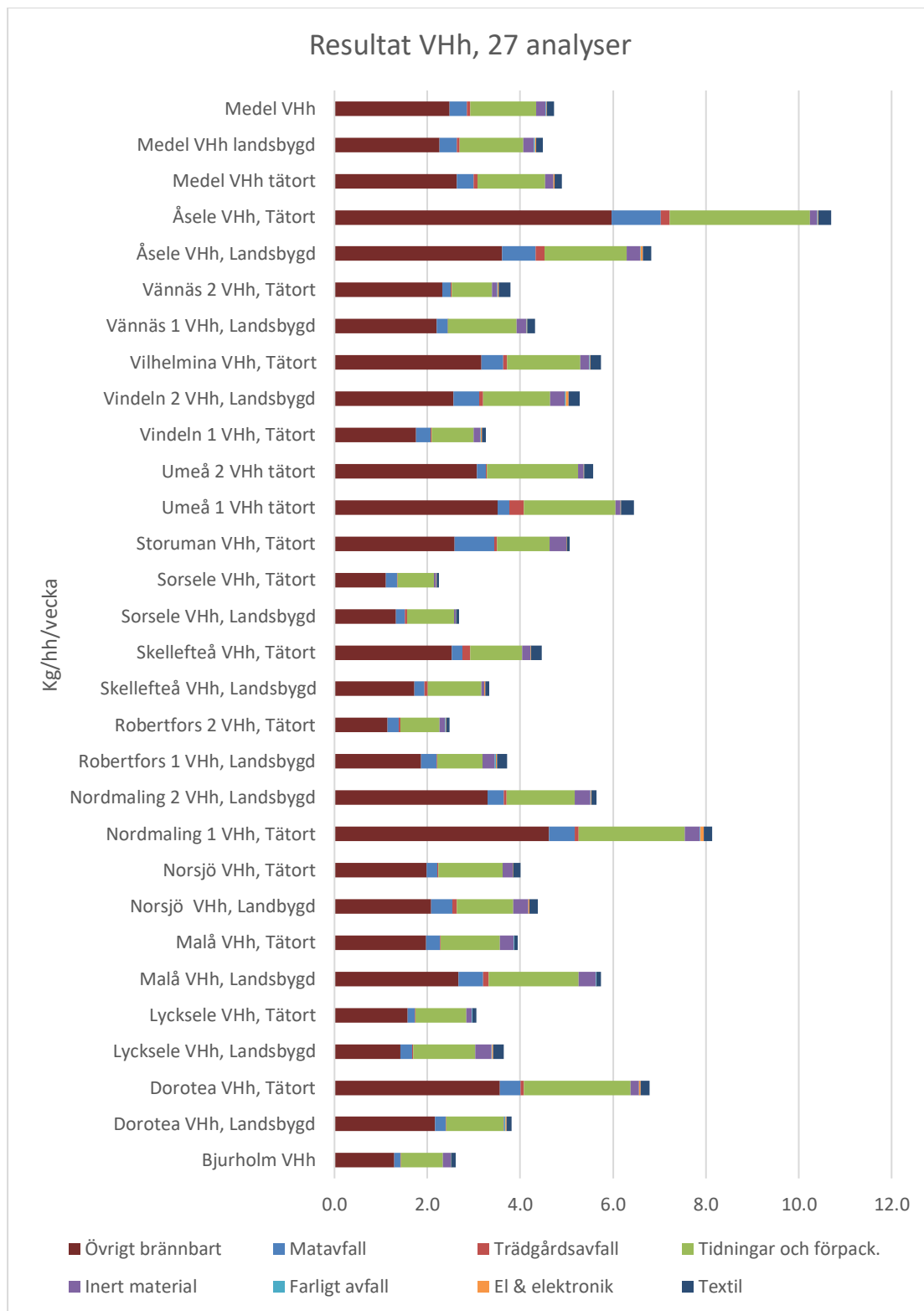


Diagram 4.5. Resultat per insamlingsområde, villahushåll, kilo/hushåll/vecka

4.1.2. Matavfall i restavfallet

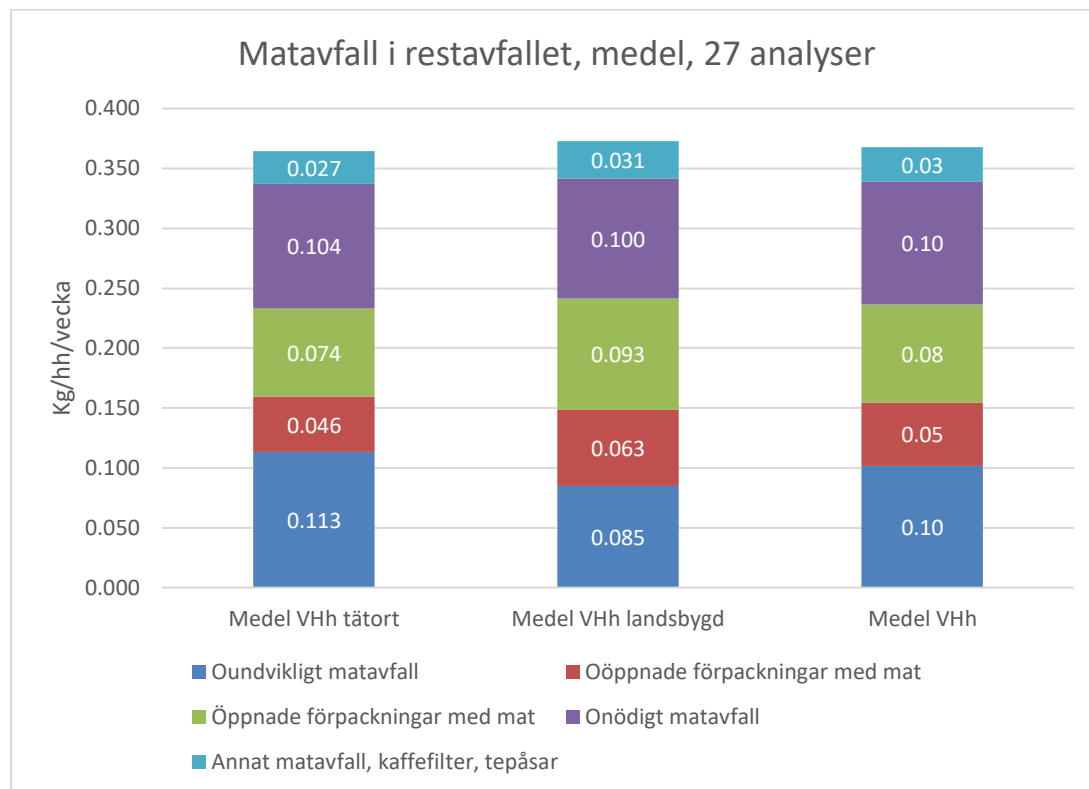


Diagram 4.6. Matavfall i restavfallet, villahushåll, medel, kg/hushåll/vecka

Från hösten 2020 och framåt är en tydlig trend att mängden matavfall i restavfallet minskar. Det beror säkerligen på ett antal faktorer men några avgörandefaktorer är säkerligen kommunernas arbete med att säkerställa utsortering av matavfall. Sommaren 2023 hade 88% av Sveriges kommuner utsortering av matavfall, enligt Avfall Sverige. Efter årsskiftet 2023/24 ska 100 % säkerställa utsortering av matavfall, förutom de kommuner som erhåller dispens. Dessutom Livsmedelsverkets och Naturvårdsverkets arbete med minskat matsvinn samt påverkan av coronan med många gånger ändrade levnadsförhållanden och senaste tidens inflation med kraftigt stigande matpriser. Samtliga faktorer bidrar säkerligen till minskade mängder matavfall i restavfallet. Enligt en marknadsundersökning från Demoskop i juni 2020 genomförd av Livsmedelsföretagen, svarade en fjärdedel av personerna att de har minskat sitt matsvinn till följd av att de tar tillvara maten på ett bättre sätt.

Villahushållen tätort har i genomsnitt 0,36 kg och villahushållen landsbygd i genomsnitt 0,37 kg med matavfall i restavfallet per hushåll och vecka.

Oundvikligt matavfall, det vill säga matavfall som ej ska förtäras såsom skal, äppelskrutt och liknande var i villahushållen tätort i genomsnitt 0,11 kg per

hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 0,085 kg omdvikligt matavfall per hushåll och vecka.

Enligt diagram 4.6. så är onödigt matavfall, matsvinn inklusive onödigt matavfall i öppnade och oöppnade förpackningar den största andelen av matavfallet i restavfallet. Vi ser en tydlig tendens av att i restavfallet finns oftast förpackat matavfall, både öppnade och oöppnade förpackningar. Det kan vara så att hushållen tycker det är "jobbigt" eller ohygieniskt att öppna förpackat matavfall för att slänga det i utsorterat matavfall och väljer därför att i stället slänga hela förpackningen innehållande mat, i restavfallet. Villahushållen tätort hade i genomsnitt 0,22 kg med matsvinn i restavfallet och villahushållen landsbygd i genomsnitt 0,25 kg med matasvinn per hushåll och vecka. Merparten av matsvinnet är frukt och grönt samt brödprodukter.

Onödigt matavfall, framför allt kaffefilter och hushållspapper som använts för att torka upp matavfall. Villahushållen tätort och villahushållen landsbygd hade i genomsnitt per boendeform 0,03 kg per hushåll och vecka per boendeform.



Bild 4.1. Onödigt matavfall, Åsele landsbygd

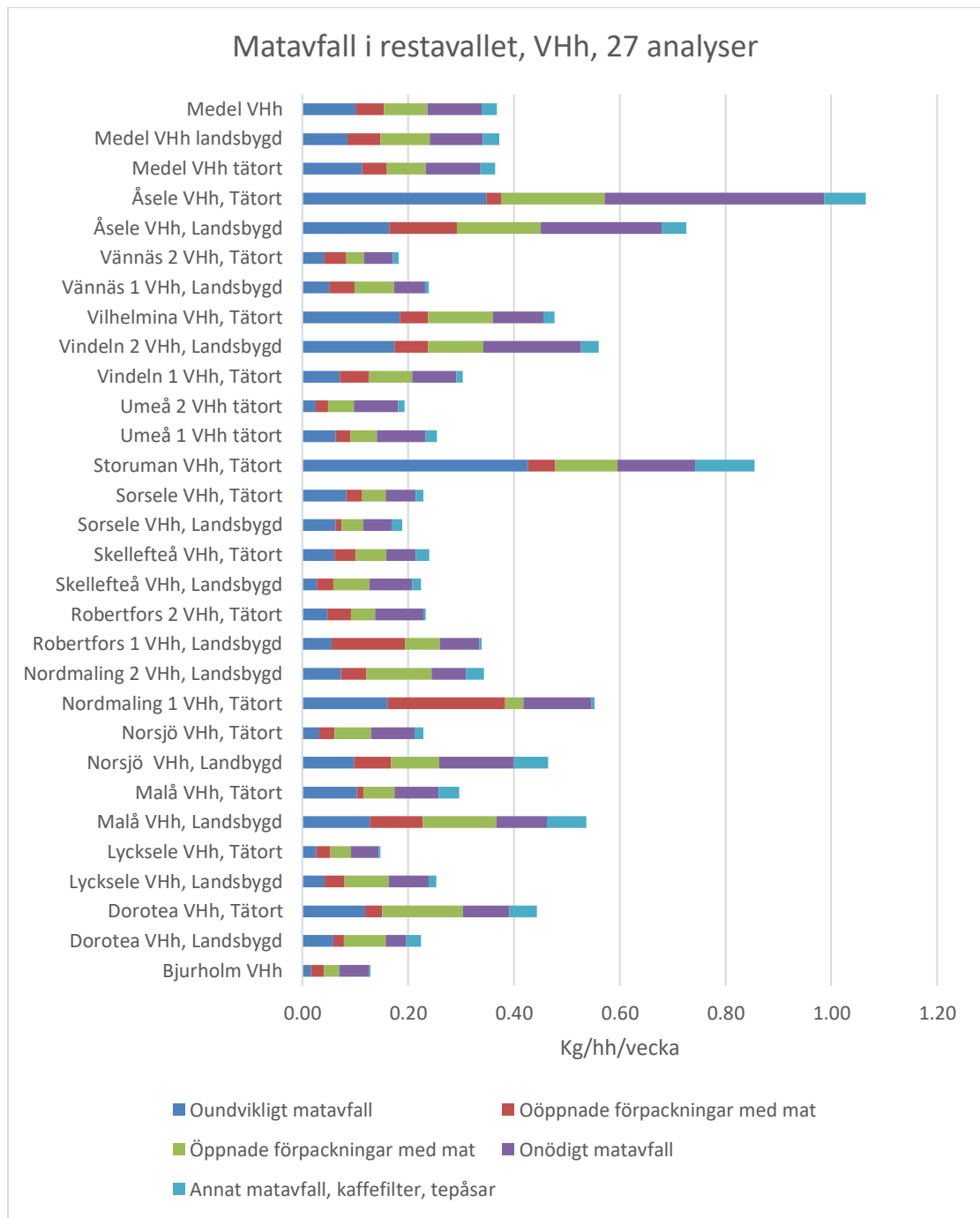


Diagram 4.7. Matavfall i restavallet, per insamlingsområde, villahushåll, kg/hushåll/vecka



Bild 4.4. Onödigt matavfall öppnade förpackningar. Nordmaling landsbygd

4.1.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet

Varierande fukthalt i avfallet och att utsorterat material är nedsmutsat, försvårar jämförelsen av resultat från olika undersökningar vid plockanalyser. Därför räknas våtvikterna för förpackningar och returpapper om till torrvikter med hjälp av korrektionsfaktorer för förpackningar och returpapper enligt tabell 3.4. De korrigerade värdena för respektive fraktion kan användas för att beräkna potentialen till minskad mängd av det brännbara avfallet vid ökad utsortering av förpackningar och returpapper.

Villahushållen tätorts tidningar och förpackningar var i genomsnitt 1,46 kg våtvikt per hushåll och vecka. För villahushållen tätort motsvarar det i genomsnitt i torrsvikt 1,26 kg per hushåll och vecka. Villahushållens landsbygds tidningar och förpackningar var i genomsnitt 1,35 kg våtvikt per hushåll och vecka. Det motsvarar i genomsnitt för villahushållen 1,20 kg torrsvikt av tidningar och förpackningar i restavfallet.

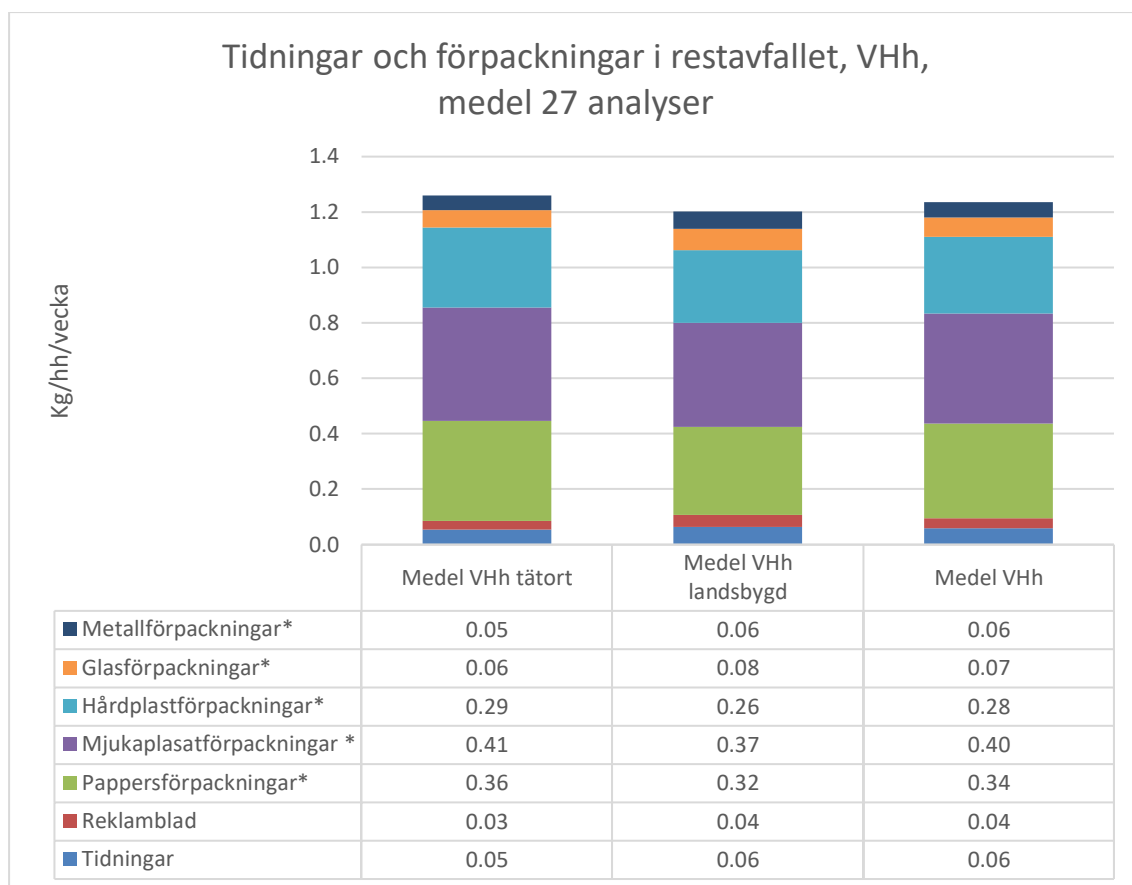


Diagram 4.8. Tidningar och förpackningar i restavfallet, medel, torrvt. *anger producentansvarsmaterial

Plastförpackningarna är den absolut största andelen i tidningar och förpackningar. Villahushållen tätort har i genomsnitt 0,41 kg mjuka plastförpackningar och 0,29 kg hårda plastförpackningar. Totalt 0,70 kg plastförpackningar per hushåll och vecka torrvt. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 0,40 kg mjuka plastförpackningar och 0,28 kg hårda plastförpackningar. Totalt 0,68 kg plastförpackningar per hushåll och vecka torrvt.

Villahushållen tätorts pappersförpackningar var i genomsnitt 0,36 kg per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd 0,32 kg per hushåll och vecka. Tendensen är att mängden pappersförpackningar i restavfallet ökar. Troligen på grund av ökat internet handel och att dagligvaruhandeln successivt försöker byta ut plastförpackningar till andra materialslag.

Villahushållen tätort har i genomsnitt torrvt 0,05 kg returtidningar och 0,03 kg reklamblad per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt torrvt 0,06 kg returtidningar och 0,04 kg reklam per hushåll och vecka.

Glas- och metallförpackningar var i villahushållen tätort i genomsnitt torrsvikt 0,06 kg glas- och 0,05 kg metallförpackningar per hushåll och vecka. I villahushållen landsbygd var det i genomsnitt torrsvikt 0,08 kg glas- och 0,06 kg metallförpackningar per hushåll och vecka.

Åsele tätort har 2,61 kg tidningar och förpackningar torrsvikt per hushåll och vecka. Sorsele tätort 0,68 kg tidningar och förpackningar per hushåll och vecka.



Bild 4.4. Pappersförpackningar, Bjurholm Vhh



Bild 4.4. Hårda plastförpackningar, Skellefteå Vhh tätort

Tidningar och förpackningar i restavfallet, VHh, 27 analyser

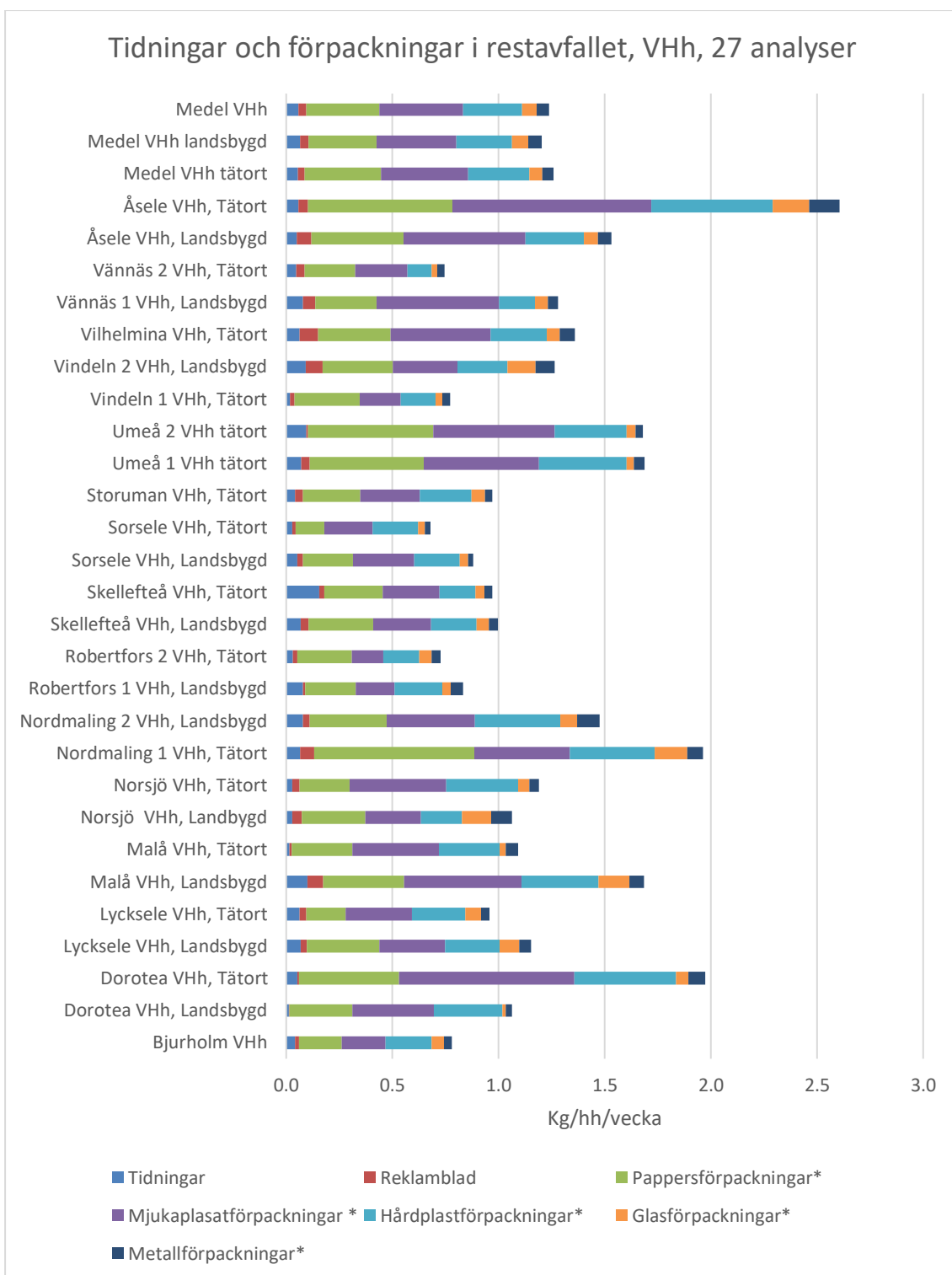


Diagram 4.9. Tidningar och förpackningar per insamlingsområde, villahushåll, kg/hushåll/vecka, *anger producentansvarsmaterial

4.1.4. Pantförpackningar i restavfallet

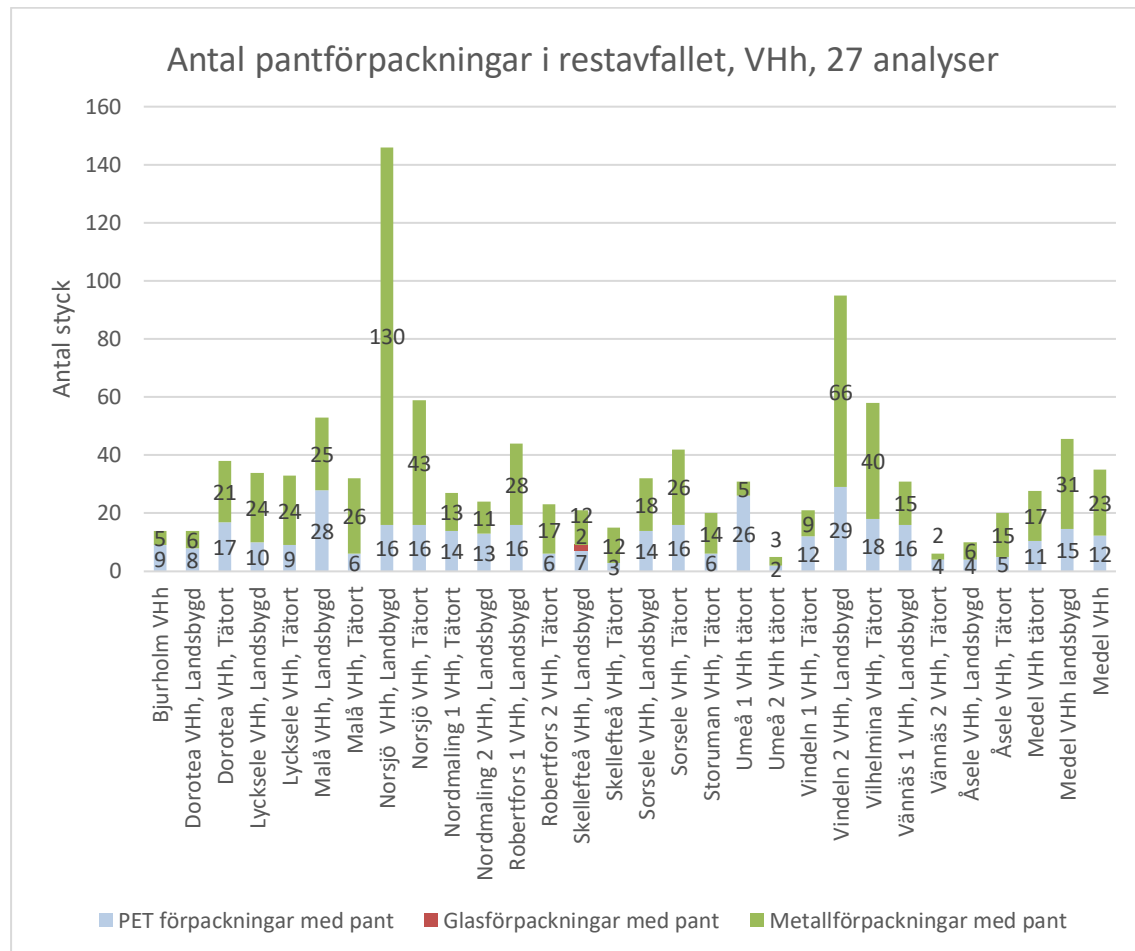


Diagram 4.10. Antal pantförpackningar i restavfallet, villahushåll. Kilo/hushåll/vecka

Det var två glasförpackningar med svensk pant i plockanalysen från Skellefteå landsbygd. I övriga plockanalyser fanns ej några glasflaskor med svensk pant. Villahushållen tätort har i genomsnitt 11 PET förpackningar och 17 aluminiumförpackningar med svensk pant. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 15 PET förpackningar och 31 aluminiumförpackningar med svensk pant.

Norsjö landsbygd hade 130 aluminiumförpackningar med svenska pant. Vindelns landsbygd 66 aluminiumförpackningar med svensk pant. Pantförpackningar av PET och aluminium ska lämnas till Returpack. Glasförpackningar till Svensk Glasåtervinning. PET förpackningar med pant finns såsom dryckesförpackningar, saft och juice. Flera nya produkter kommer i framtiden förekomma i pantförpackningar med pant.



Bild 4.5. Aluminiumförpackningar med pant, Norsjö VhH landsbygd

4.1.5. Plast och gummi i restavfallet

Under senare år har det blivit allt mera diskussion kring emissioner och utsläpp av CO₂ från kraftvärmeverkens energiproduktion. EcoRetur har därför börjat att särredovisa andelen plast och gummi i hushållens restavfall. För att ge en uppfattning om totala mängderna av dessa fraktioner i hushållens restavfall. Det finns förutom ren plast och gummi ytterligare fraktioner som innehåller plast eller avfall som ger upphov till emissioner som vi tyvärr idag ej kan sortera ut. Framför allt blandfraktioner såsom textilier.

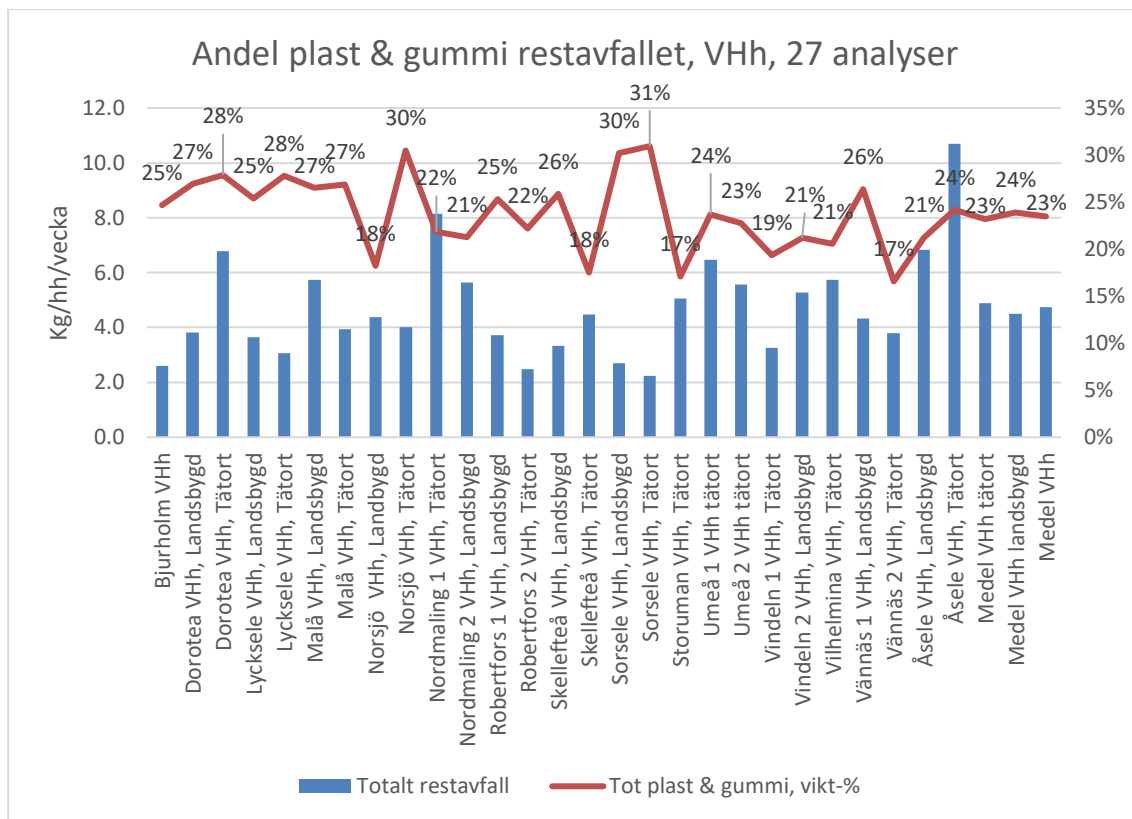


Diagram 4.11. Andel plast och gummi i restavfallet, villahushåll, viktprocent av totalt mängd restavfall

Villahushållen tätort har i genomsnitt 23 viktprocent med plast och gummi i sitt restavfall. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 24 viktprocent med plast och gummi i restavfallet.

Norsjö tätort och Sorsele landsbygd har 30 viktprocent med plast och gummi.

4.1.6. Textilier i restavfallet

Sorteringspersonalen kan ibland ha svårt att definiera om ett plagg är återvinningsbart alt återanvändningsbart. Samtliga textilier som är underkläder definieras såsom återvinningsbart. Återanvändningsbara är textilier som vi uppfattar som möjliga att använda efter en tvätt eller enklare reparation. Vi lägger ej några ekonomiska aspekter i sorteringen.

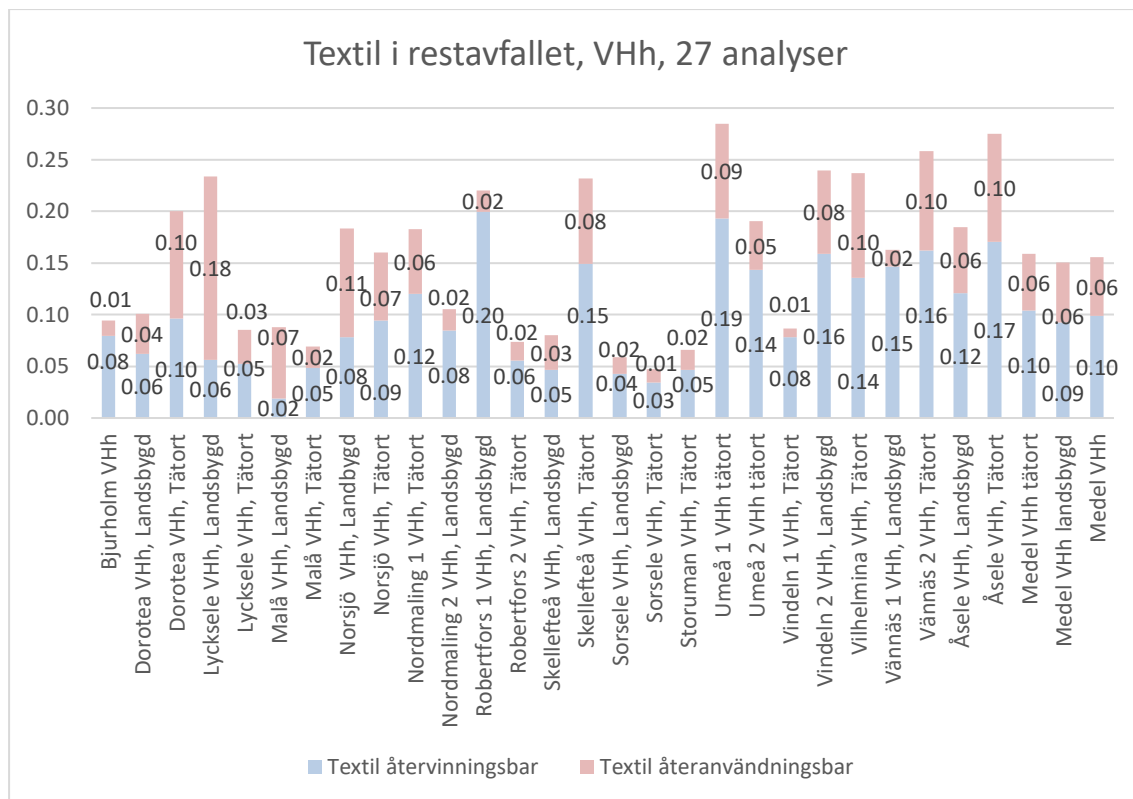


Diagram 4.12. Textil i restavfallet, villahushåll, kilo/hushåll/vecka

Villahushållen tätort har i genomsnitt 0,16 kg textil i restavfallet per hushåll och vecka. Därav 0,10 kg återvinningsbar och 0,06 kg återanvändningsbar textil. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 0,15 kg textil i restavfallet per hushåll och vecka. 0,09 kg återvinningsbar och 0,06 kg återanvändningsbar textil.

Umeå 1 tätort har totalt 0,28 kg textil i restavfallet och Åsele tätort 0,27 kg textil i restavfallet per hushåll och vecka.

4.1.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet

Det var mindre än 1 procent med farligt avfall i samtliga plockanalyser. I en analys från Vindelns landsbygd var det 1,23 viktprocent med el-avfall i restavfallet. I samtliga övriga analyser var det mindre än 1 viktprocent med el-avfall.

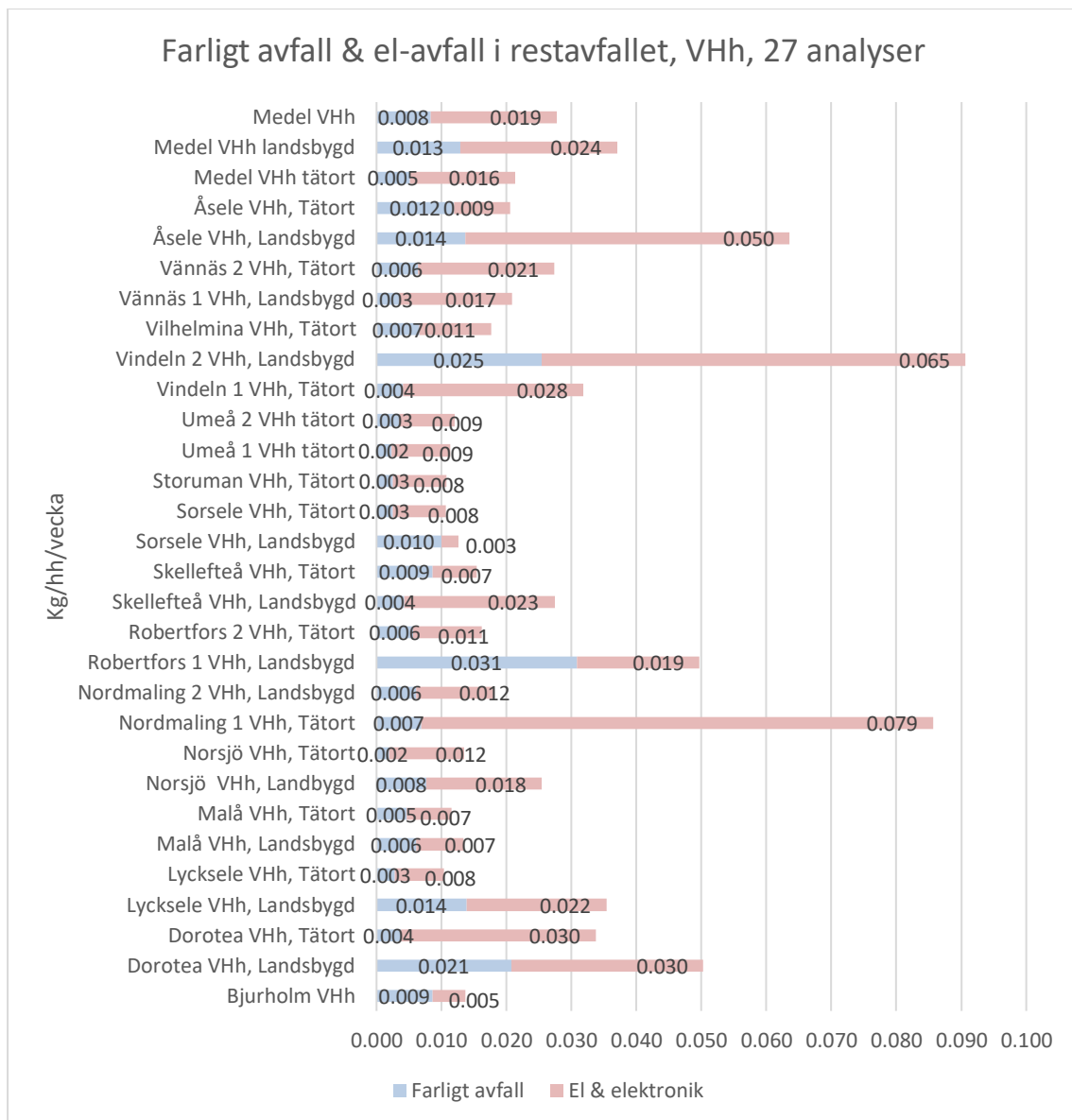


Diagram 4.13. Farligt avfall och elektronik i restavfallet, villahushåll, kilo/hushåll/vecka

Villahushållen tätort hade i genomsnitt 0,00 kg farligt avfall och 0,016 kg el-avfall i sin plockanalys per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd hade i genomsnitt 0,013 kg farligt avfall och 0,024 kg el-avfall per hushåll och vecka.

Det farliga avfallet är framför allt tändare, sprayflaskor, nagellack, läkemedel, kanyler och liknande produkter. El-avfallet är el-kablar, batterier, ljuskällor, förlängningssladdar och andra mindre el produkter från hushållen såsom lampor, USB minnen, TV kontroller. E-cigarett har ökat under senast året och



Bild 4.6. Kanyler, Sorsele Landsbygd

finns nu i nästan varje prov. Vi har även sorterat ut litiumbatterier, typ knappcellsbatterier.

4.1.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet

EcoRetur har på begäran av kommunerna i Västerbotten sorterat ut litiumbatterier från restavfallet. Litiumbatterier fanns i 10 av plockanalyserna från villahushåll.



Bild 4.7. Batterier, Robertfors landsbygd



Bild 4.8. Kanyler, Sorsele, landsbygd

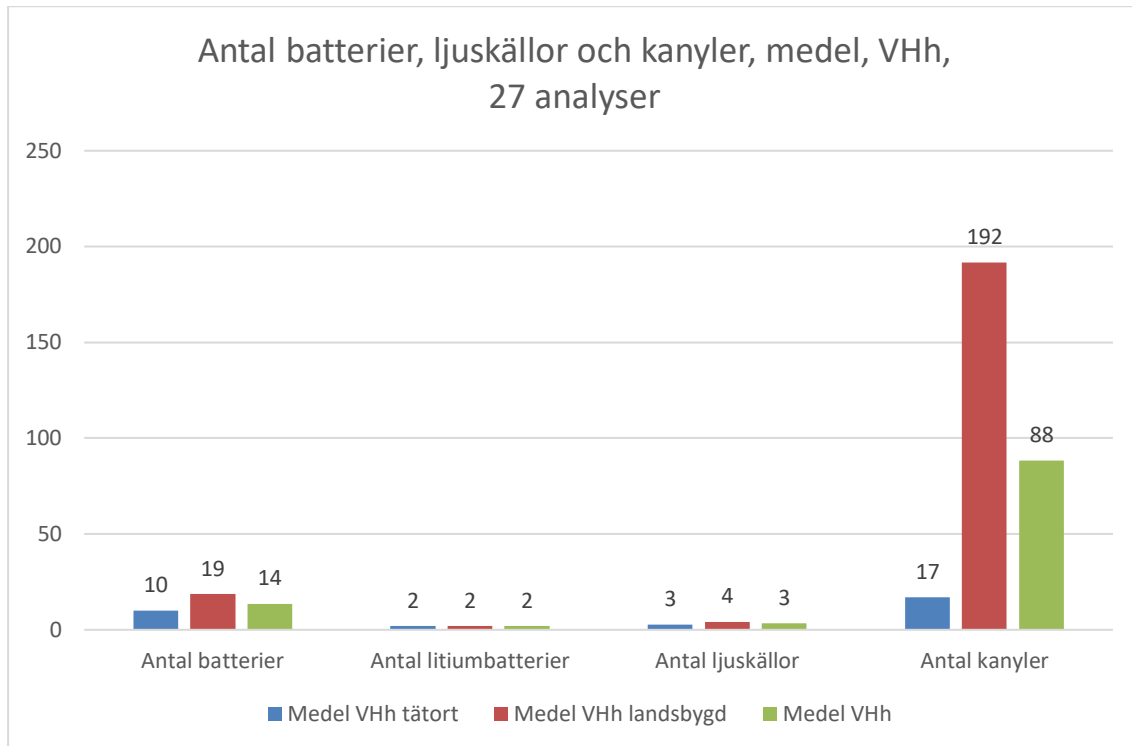


Diagram 4.14. Antal batterier, ljuskällor & kanyler i restavfallet, villahushåll, antal styck

Villahushållen tätort har i genomsnitt 10 batterier, 2 litiumbatterier, 3 ljuskällor och 17 kanyler i sitt restavfall. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 19 batterier, 2 litiumbatterier, 4 ljuskällor och 192 kanyler i restavfallet.

Provet från Sorsele landsbygd innehöll 1312 kanyler och provet från Vindeln landsbygd 607 kanyler, se diagram 4.15. Resultatet från dessa två analyser drar upp genomsnittet kraftigt för villahushållen landsbygd. I båda dessa prover var kanylerna, merparten diabeteskanyler, placerade i behållare.

Batterier och ljuskällor ska av hushållen lämnas till en mottagare såsom kommunens återvinningscentral. Ljuskällor har minskat över tiden troligen tack vare övergång till LED lampor som har längre livstid. Vanligtvis är kanylerna för diabetesinjektioner. Kanyler bör placeras i säkra behållare avsedda för kanyler och kan lämnas i behållare till apotek.

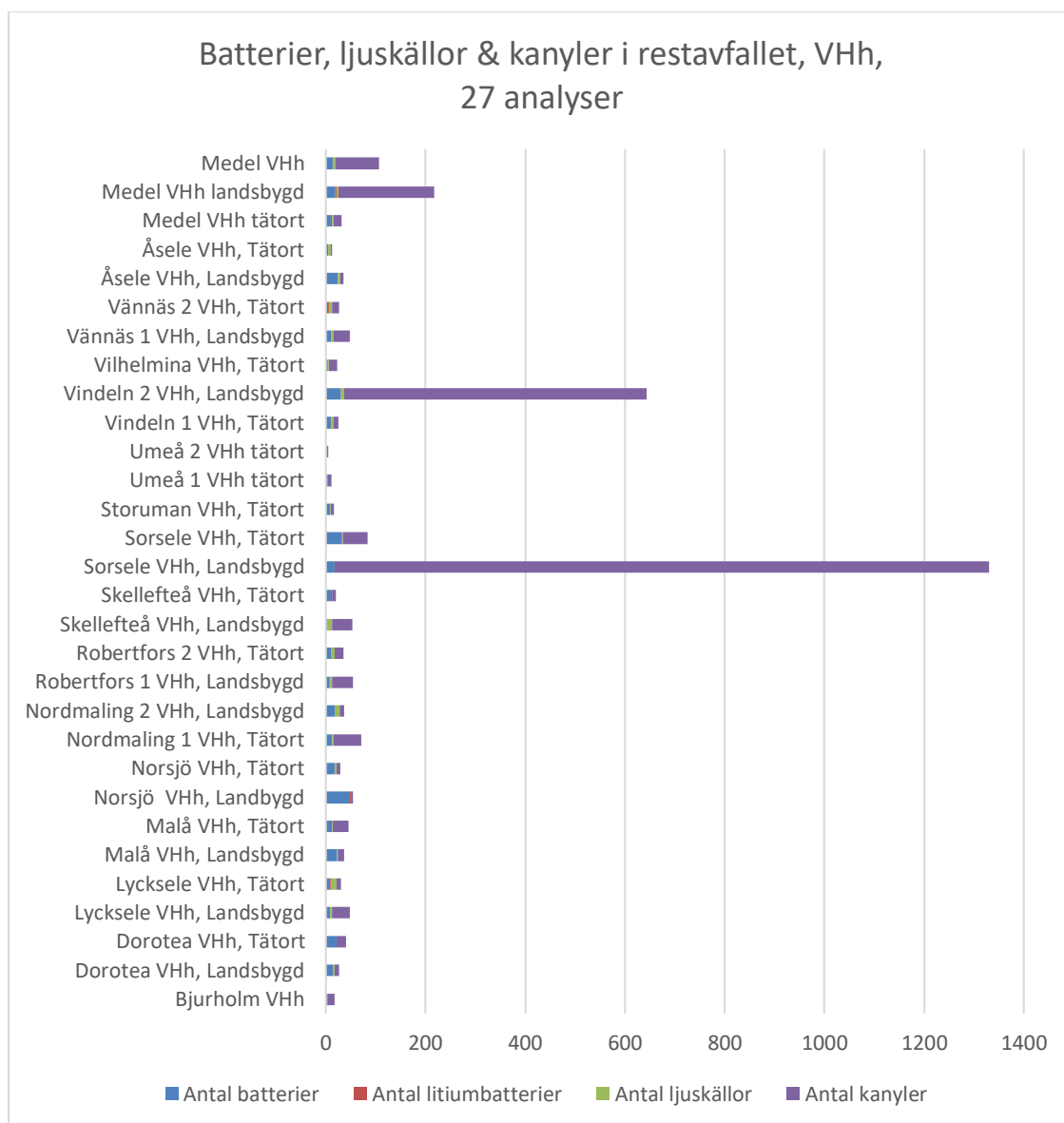


Diagram 4.15. Antal batterier, ljuskällor & kanyler i restavfallet per insamlingsområde, villahushåll

4.1.9. Avfallsbärare i restavfallet

Avfallsbärare är den påse som avfallet placeras i och slängs i hushållens restavfall. Sedan hösten 2020 sorteras fyra olika avfallsbärare; avfallsbärare pappersförpackningar, avfallsbärare övrigt papper, avfallsbärare plastförpackningar och avfallsbärare övrig plast. Efter införandet av plastpåseskatten har avfallsbärare övrig plast blivit den mest utnyttjade avfallsbäraren.

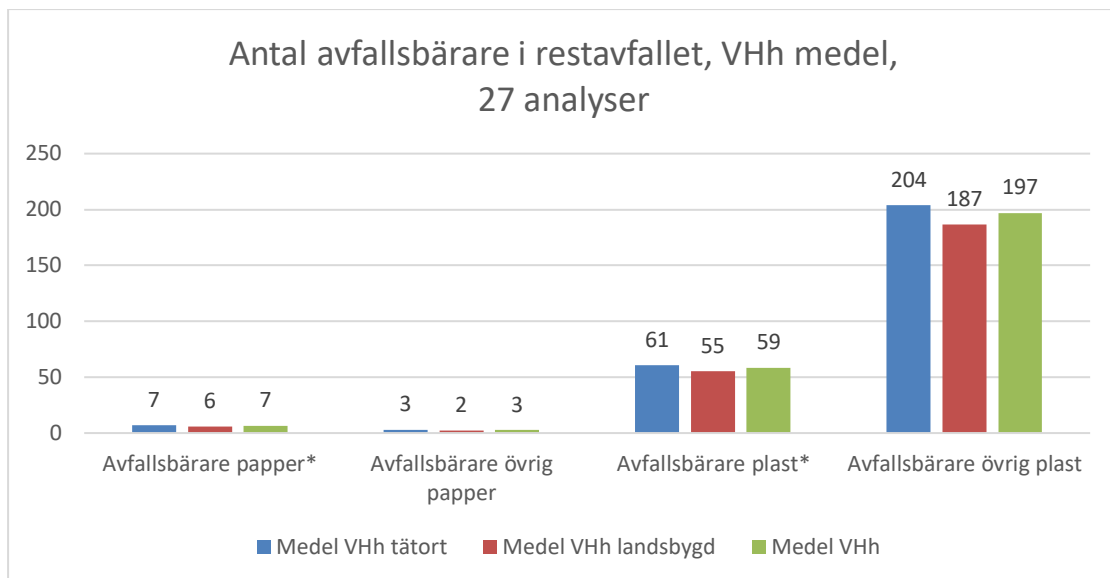


Diagram 4.16. Antal avfallsbärare i restavfallet, medel, torrvt. *anger producentansvarsmaterial.

Villahushållen tätort har i genomsnitt 275 avfallsbärare per plockanalys. 74 procent var avfallsbärare övrig plast, rullplast. I genomsnitt vägde avfallsbärarna 0,19 kg per hushåll och vecka torrvt.

Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 250 avfallsbärare per plockanalys. 75 procent var avfallsbärare övrig plast. I genomsnitt vägde avfallsbärarna 0,16 kg per hushåll och vecka torrvt.



Bild 4.9. Avfallsbärare övrig plast, Umeå1 VHh restavfall

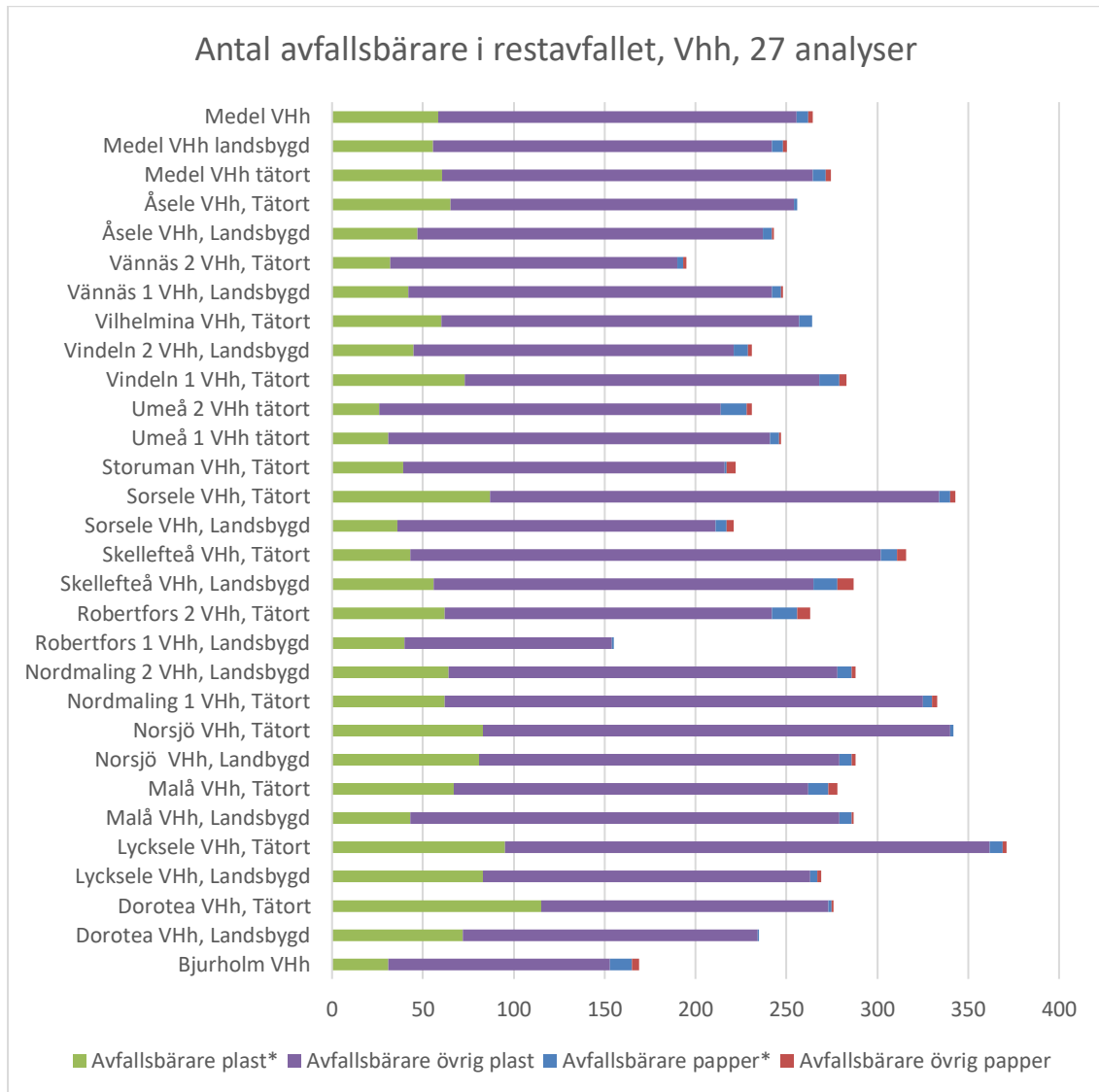


Diagram 4.17. Antal avfallsbärare i restavfallet per insamlingsområde, villahushåll. *anger producentansvarsmaterial.

4.1.10. Inert avfall i restavfallet

Inert avfall, oorganiskt, består av fraktionerna övrigt glas, övrig metall och övrigt inert avfall. Villahushållen tätort har i genomsnitt 0,0178 kg med inert avfall i restavfallet. Därav övrigt inert avfall 0,16 kg, övrigt glas 0,005 kg och övrigt metall 0,013 kg per hushåll och vecka. Villahushållen landsbygd har i genomsnitt totalt 0,236 kg inert avfall per hushåll och vecka. Därav övrigt inert avfall 0,20 kg, övrigt glas 0,011 kg och övrigt metall 0,025 kg per hushåll och vecka.

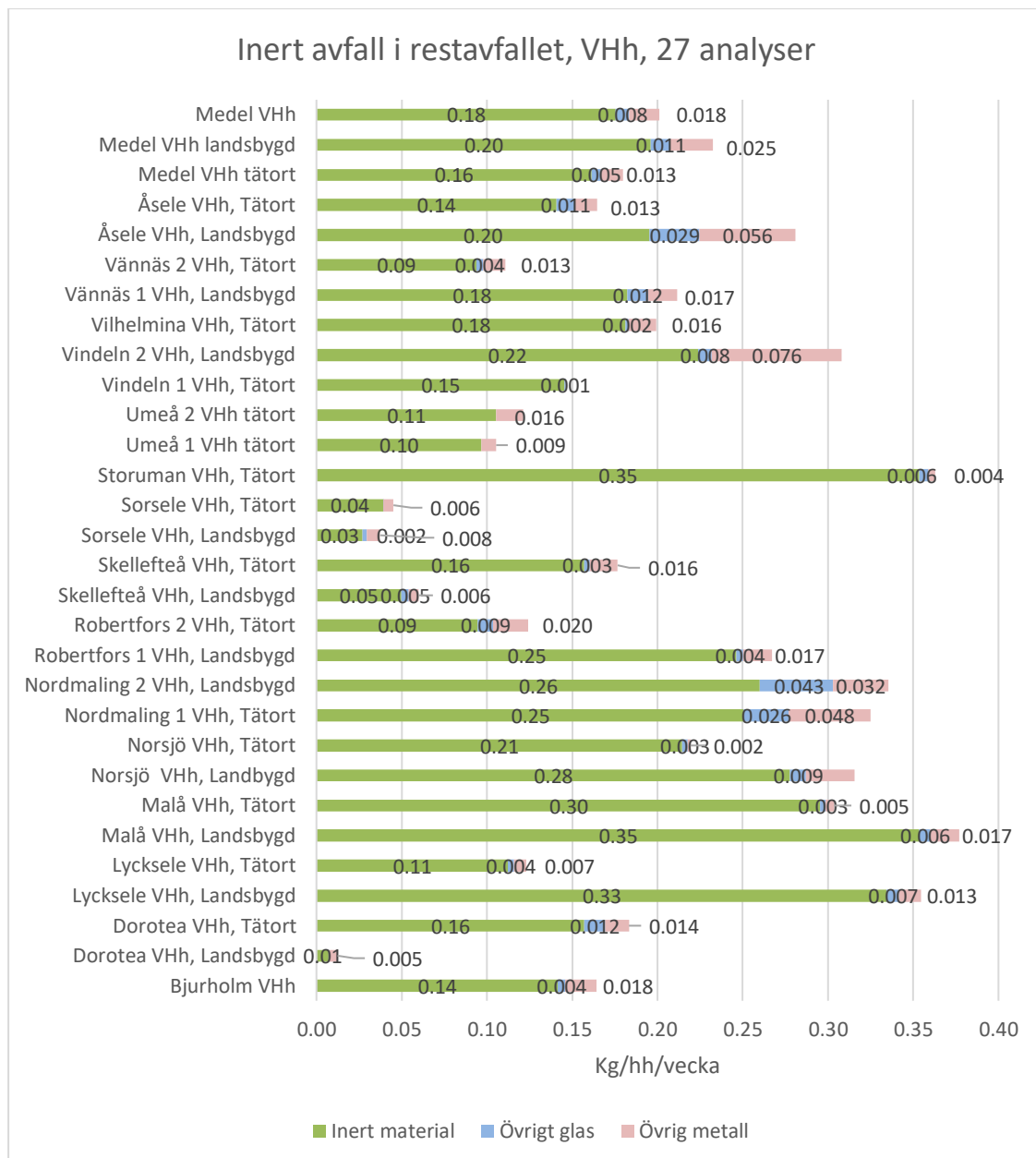


Diagram 4.18. Inert avfall i restavfallet, villahushåll, kg/hushåll/vecka

Övrigt glas är dricksglas, prydnadsglas, spegelglas och ibland fönsterglas. Övrig metall är knivar, gafflar, värmeljus, spik, stekpanna och en mängd mindre metallföremål. Övrigt inert avfall är keramik och kattsand. Majoriteten av innehållet är kattsand.

4.1.11. Allt annat avfall i restavfallet

Allt annat brännbart består av fraktionerna trädgårdsavfall, övrigt papper, övrig plast, trä, gummi, blöjor samt allt annat brännbart.

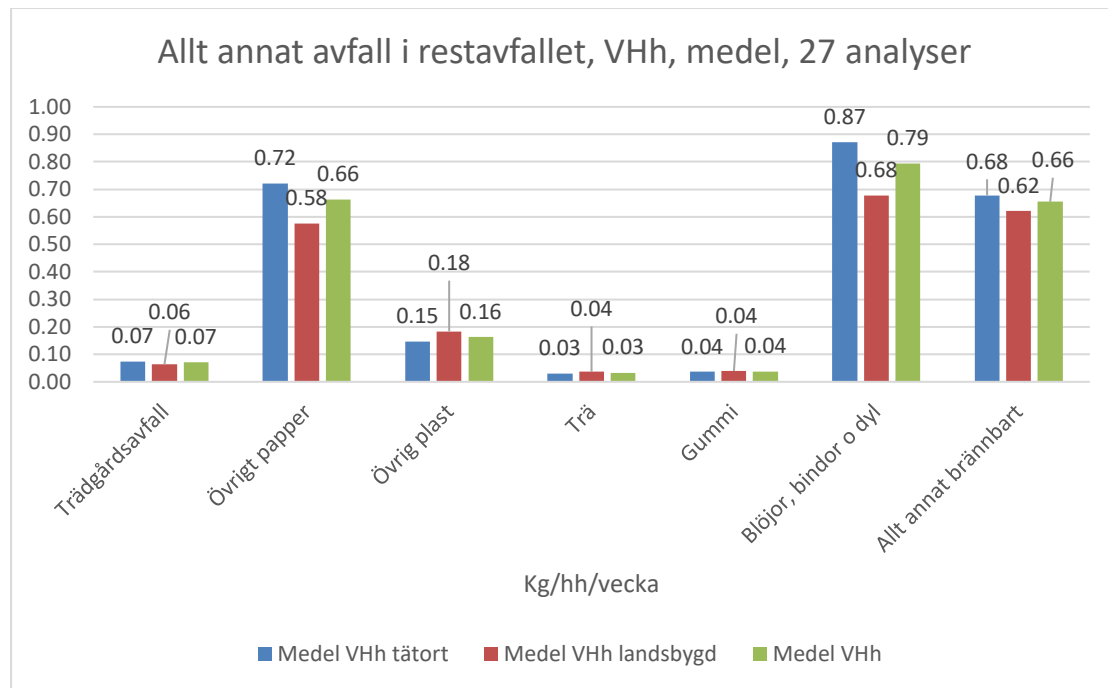


Diagram 4.19. Allt annat avfall i restavfallet, villahushåll, kilo/hushåll/vecka

Villahushållen tätort har i genomsnitt totalt 2,56 kg allt annat avfall i restavfallet per hushåll och vecka. Trädgårdsavfallet utgör 0,07 kg, övrigt papper 0,72 kg, övrig plast 0,15 kg, trä 0,03 kg, gummi 0,04 kg, blöjor 0,87 kg och allt annat brännbart 0,68 kg.

Villahushållen landsbygd har i genomsnitt totalt 2,20 kg allt annat avfall i restavfallet per hushåll och vecka. Trädgårdsavfallet var 0,06 kg, övrigt papper 0,58 kg, övrig plast 0,18 kg, trä 0,04 kg, gummi 0,04 kg, blöjor 0,68 kg och allt annat brännbart 0,62 kg per hushåll och vecka.

Åsele tätort har 5,81 kg per hushåll och vecka. Nordmaling tätort 4,30 kg per hushåll och vecka.

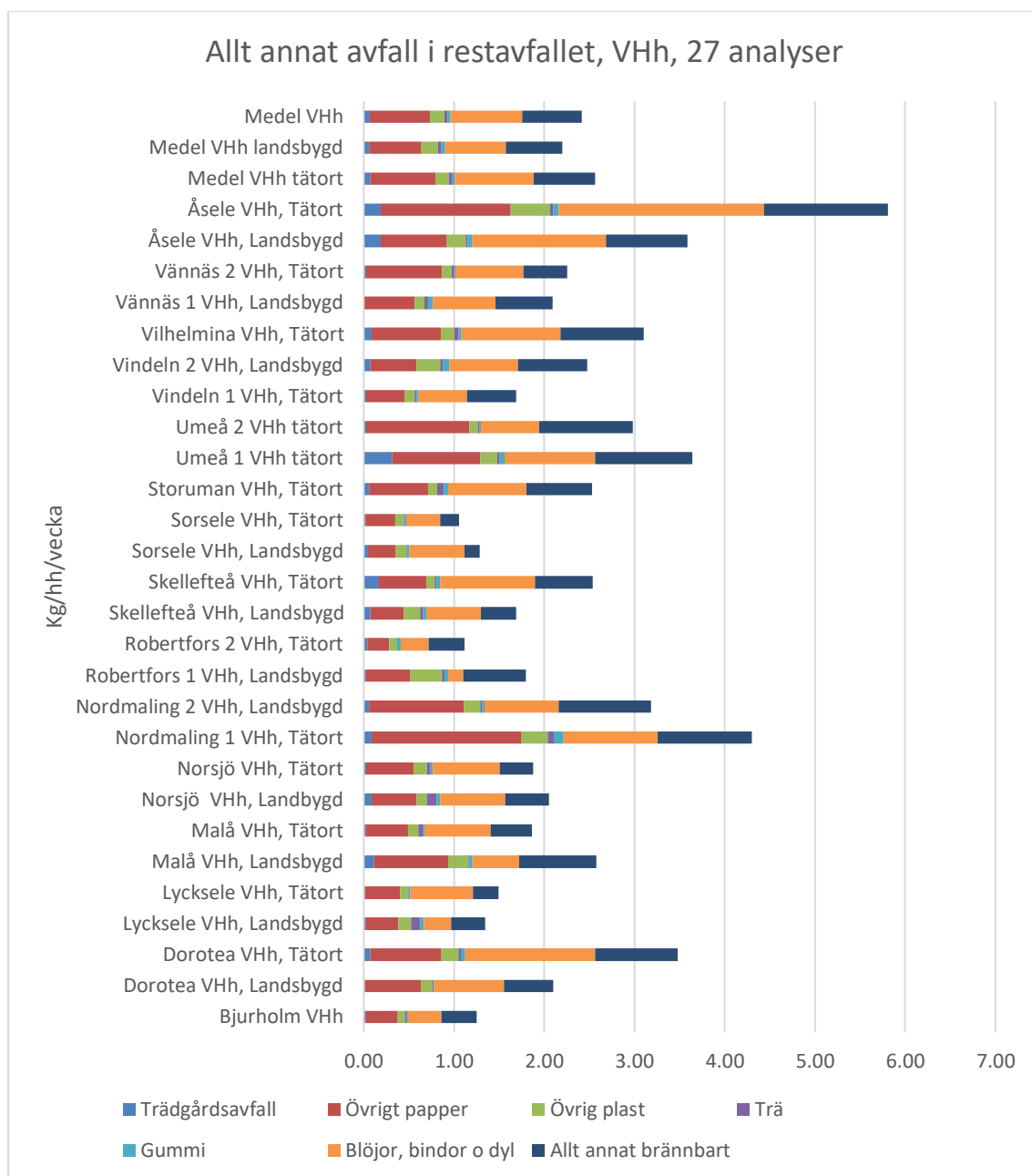


Diagram 4.20. Allt annat avfall i restavfallet per insamlingsområde, villahushåll, kilo/hushåll/vecka

4.1.12. Resultat utsorterat matavfall villahushåll

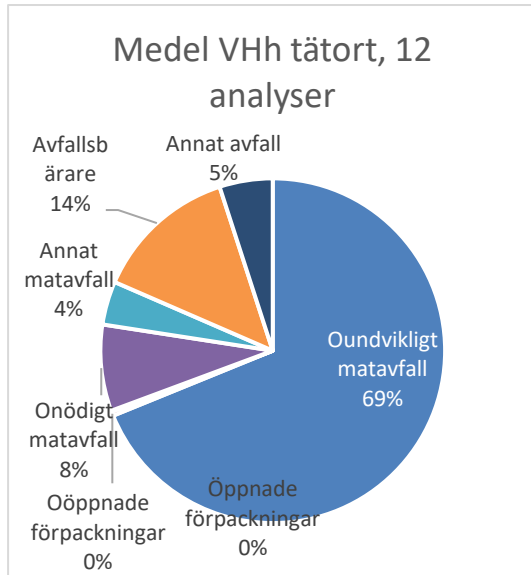


Diagram 4.21. Resultat utsorterat matavfall, villahushåll tätort, viktprocent

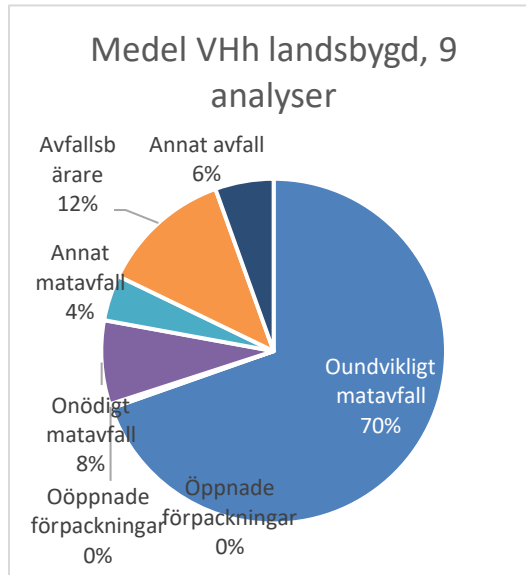


Diagram 4.22. Resultat utsorterat matavfall, villahushåll landsbygd, viktprocent

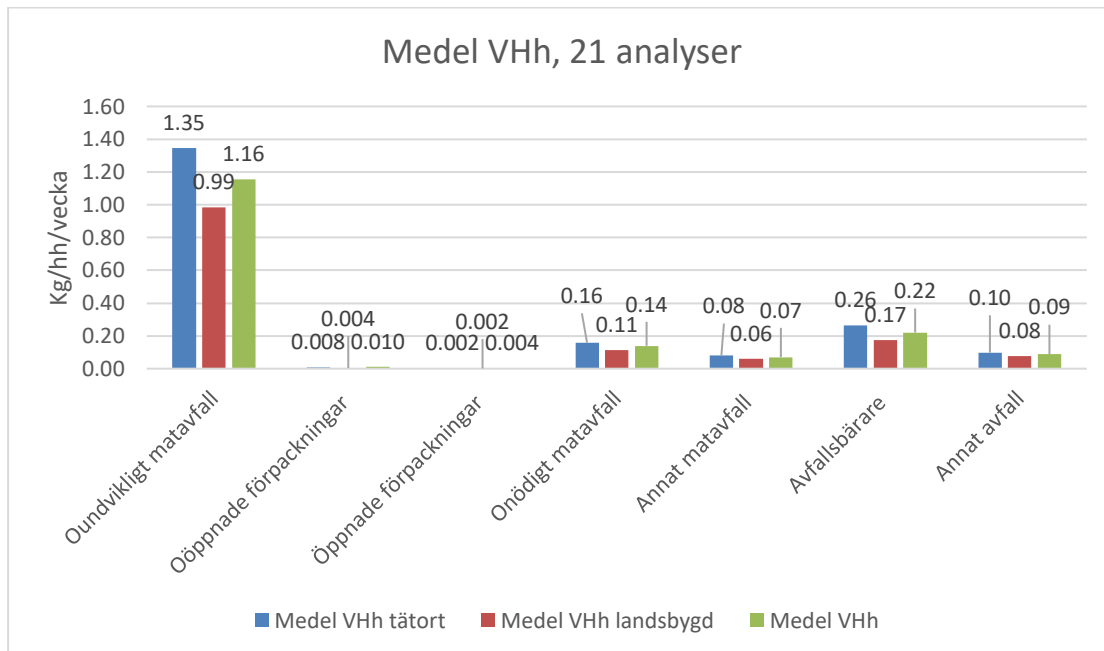


Diagram 4.23. Utsorterat matavfall, villahushåll, medel, kilo/hushåll/vecka

Villahushållen tätort har i genomsnitt 1,96 kg utsorterat matavfall per hushåll och vecka. 69 procent är oundvikligt matavfall, 1,35 kg per hushåll och vecka. Onödigt matavfall, matsvinn, inklusive öppnade och oöppnade förpackningar är 8 procent 0,17 kg per hushåll och vecka. Annat matavfall var i genomsnitt 4

procent 0,08 kg per hushåll och vecka. Avfallsbärarna 14 procent 0,26 kg per hushåll och vecka och annat avfall som ej är korrekt sorterat 5 procent 0,10 kg per hushåll och vecka.

Villahushållen landsbygd har i genomsnitt 1,42 kg med utsorterat matavfall per hushåll och vecka. 70 procent var oundvikligt matavfall i genomsnitt 0,99 kg per hushåll och vecka. Onödigt matavfall inklusive öppnade och oöppnade förpackat matsvinn var i genomsnitt 8 procent, 0,116 kg per hushåll och vecka. Annat matavfall var i genomsnitt 4 procent 0,06 kg per hushåll och vecka. Avfallsbärare var 12 procent av innehållet 0,17 kg per hushåll och vecka. Annat avfall som ej ska sorteras såsom utsorterat matavfall var i genomsnitt 6 procent 0,14 kg per hushåll och vecka.

Skellefteå tätort har sorterat ut 5,0 kg med utsorterat matavfall per hushåll och vecka. Nordmaling tätort 3,6 kg per hushåll och vecka.

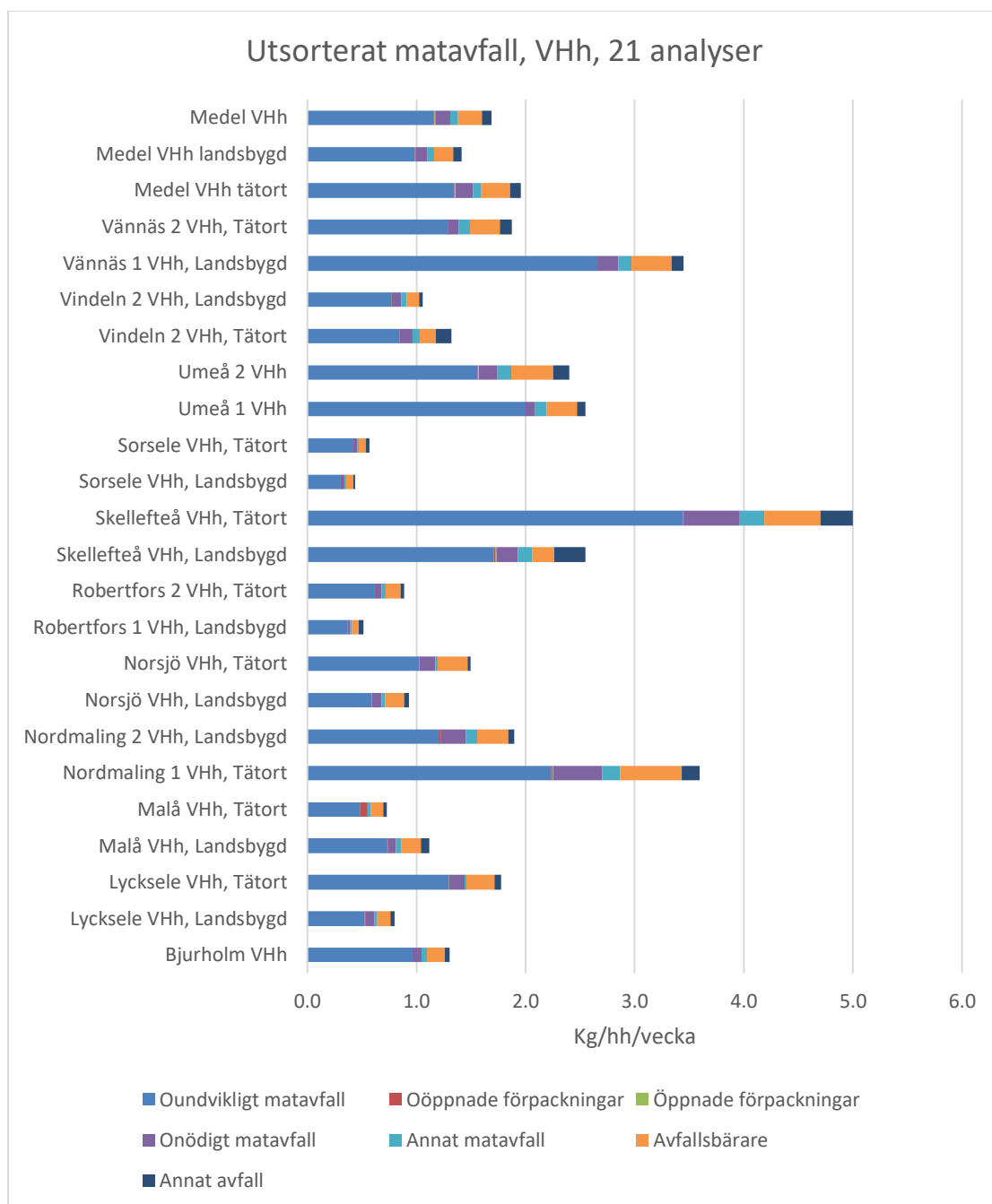


Diagram 4.24. Utsorterat matavfall per insamlingsområde, villahushåll, kilo/hushåll/vecka



Bild 4.10 Onödigt matavfall från utsorterat matavfall, Norsjö VHh tätort



Bild 4.11. Undvikligt matavfall från utsorterat matavfall, Väannes VHh tätort

4.1.13. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall

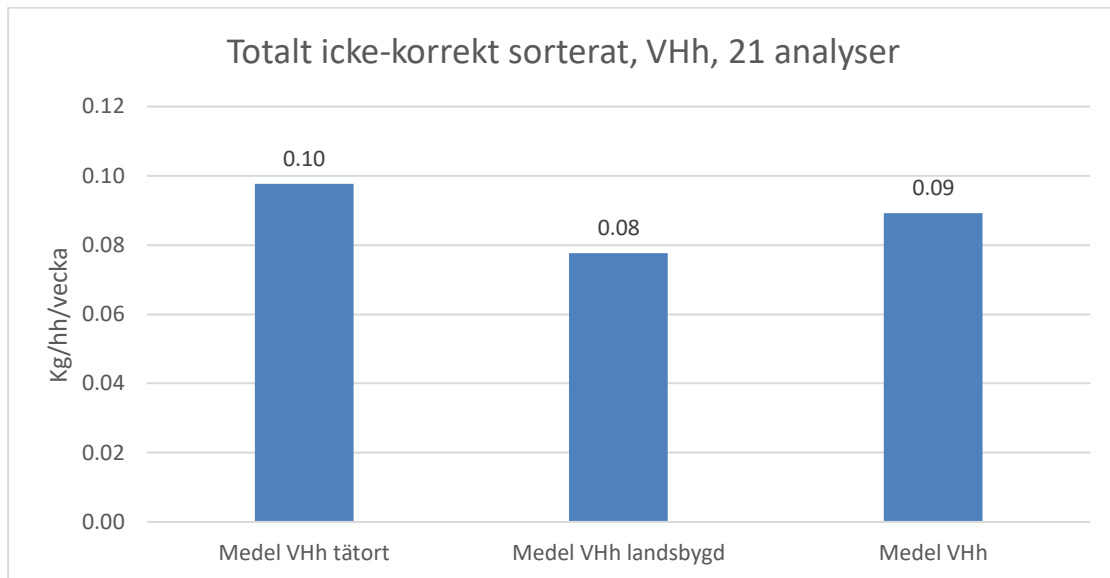


Diagram 4.25. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall, villahushåll per boendeform, medel, kilo/hushåll/vecka

Villahushållen tätort har i det utsorterade matavfall i genomsnitt 0,10 kg icke-korrekt sorterat avfall. Villahushållen landsbygd har i sitt utsorterade matavfall i genomsnitt 0,08 kg icke-korrekt sorterat avfall.

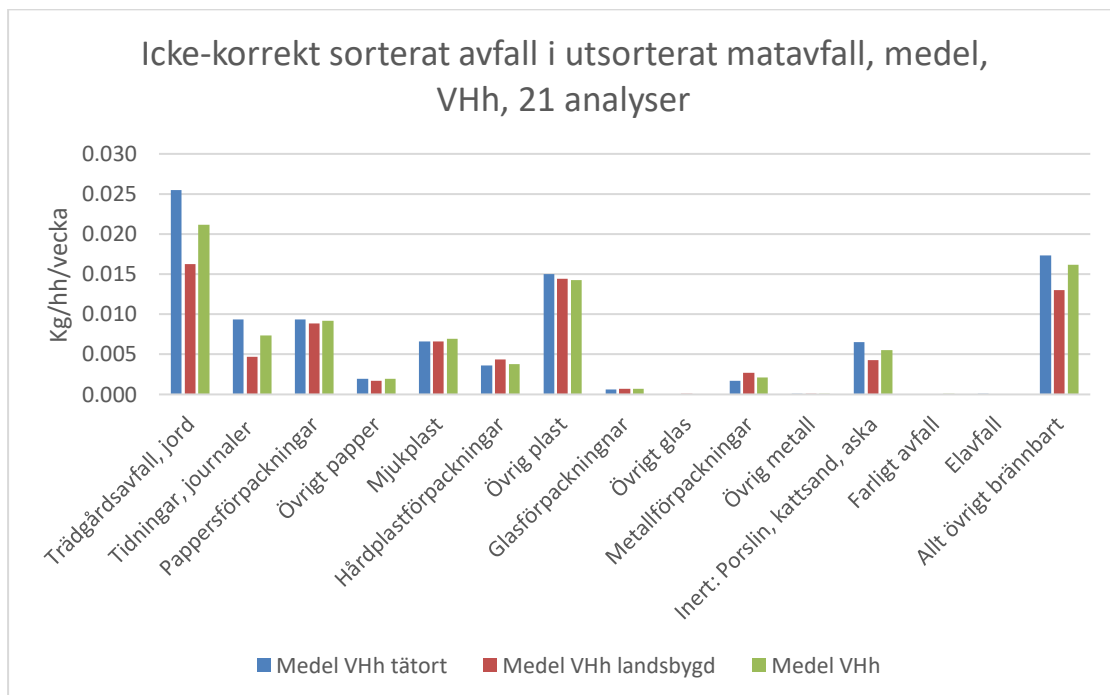


Diagram 4.26. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall, villahushåll, medel, kilo/hushåll/vecka

Merparten av det avfall som ej har sorterats korrekt är trädgårdsavfall, tidningar och förpackningar, övrig plast samt allt övrigt brännbart. Det är enstaka batterier och ljuskällor i det utsorterade matavfallet.

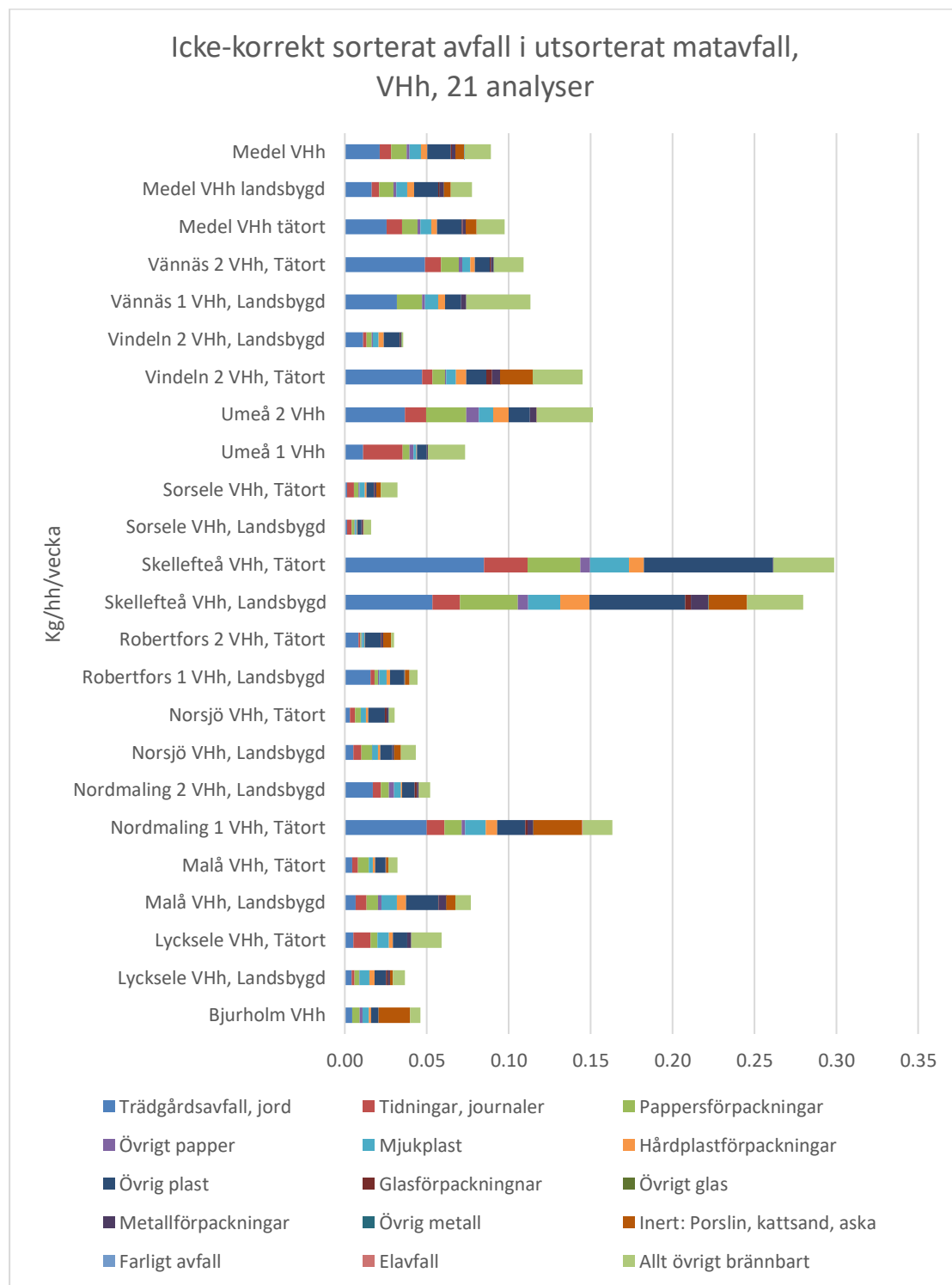


Diagram 4.27. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall, VHh, kg/hushåll/vecka



Bild 12. Trädgårdsavfall i utsorterat matavfall, Robertfors Vhh tätort

4.1.14 Källsorteringsgrad%, Matsvinn%

Källsorteringsgraden anger den totala andel utsorterat matavfall i relation till den totala mängden matavfall i det utsorterade matavfallet och det som finns kvar i restavfallet. Beräknas enbart om hushållens restavfall och utsorterade matavfall har samlats in från gemensam insamlingsrutt alt område vid ett gemensamt tillfälle.

Villahushållen tätort har enligt plockanalyserna en genomsnittlig källsorteringsgrad av matavfallet på 83 procent. 17 procent av den totala mängden matavfall har ej sorterats ut i det utsorterad matavfallet. Villahushållen landsbygd har en genomsnittlig källsorteringsgrad på 71 procent. 29 procent av matavfallet har ej sorterats ut i det utsorterade matavfallet.

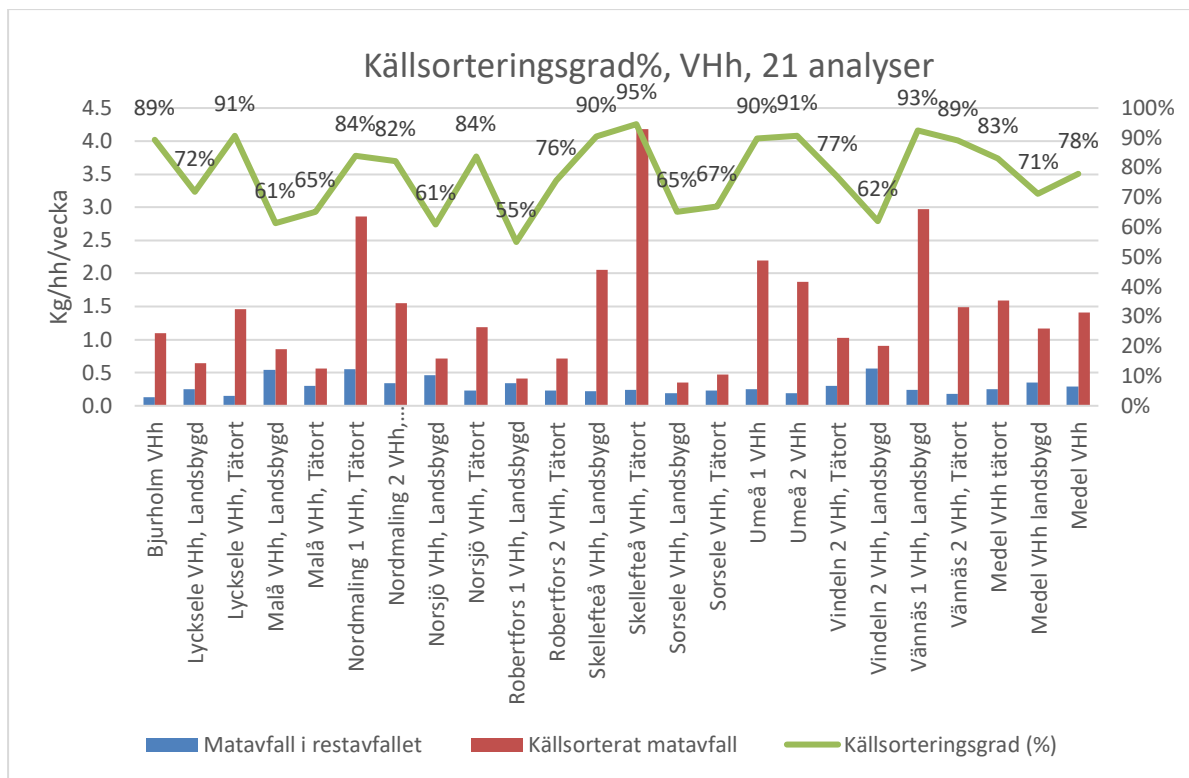


Diagram 4.28. Källsorteringsgrad%, per insamlingsområde, villahushåll, viktprocent

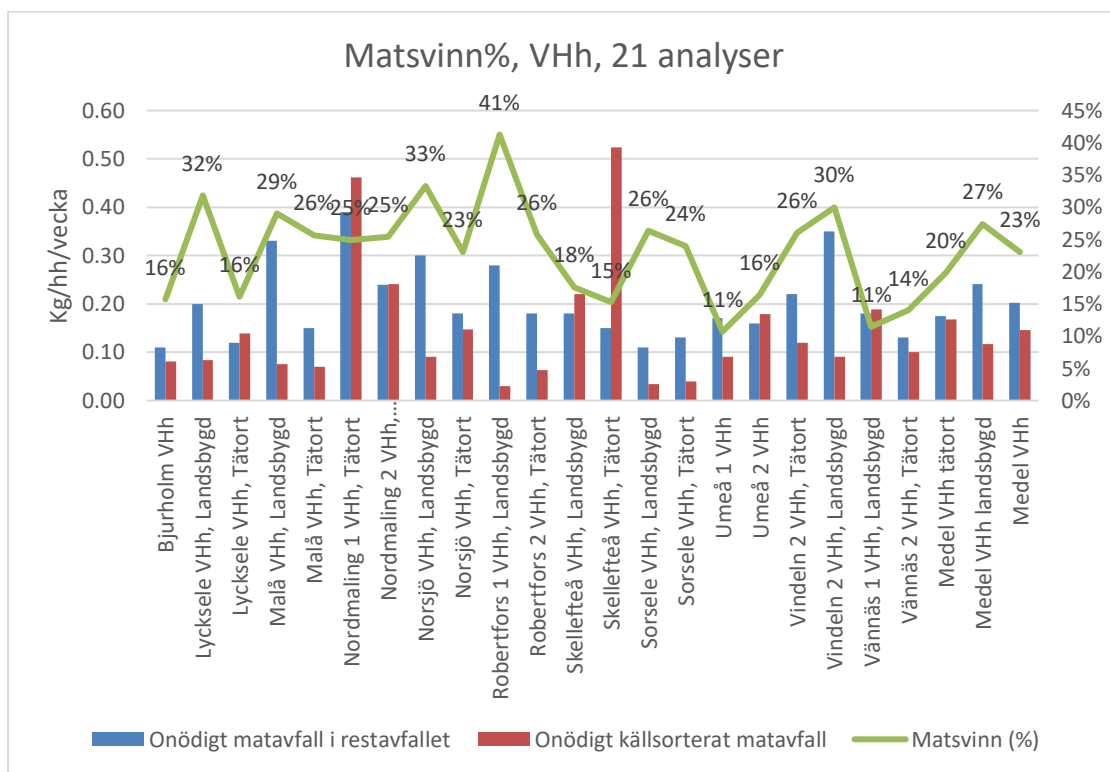


Diagram 4.29. Matsvinn%, per insamlingsområde, villahushåll, viktprocent



Andelen matasvinn anger mängden onödigt matavfall som finns i det utsorterade matavfallet och kvar i det utsorterade restavfallet. Villahushållen tätort har ett genomsnittligt matsvinn på 20 procent, villahushållen landsbygd har enligt plockanalysen ett genomsnitt på 27 procent matasvinn.

4.2. Resultat restavfall och utsorterat matavfall flerfamiljshushåll

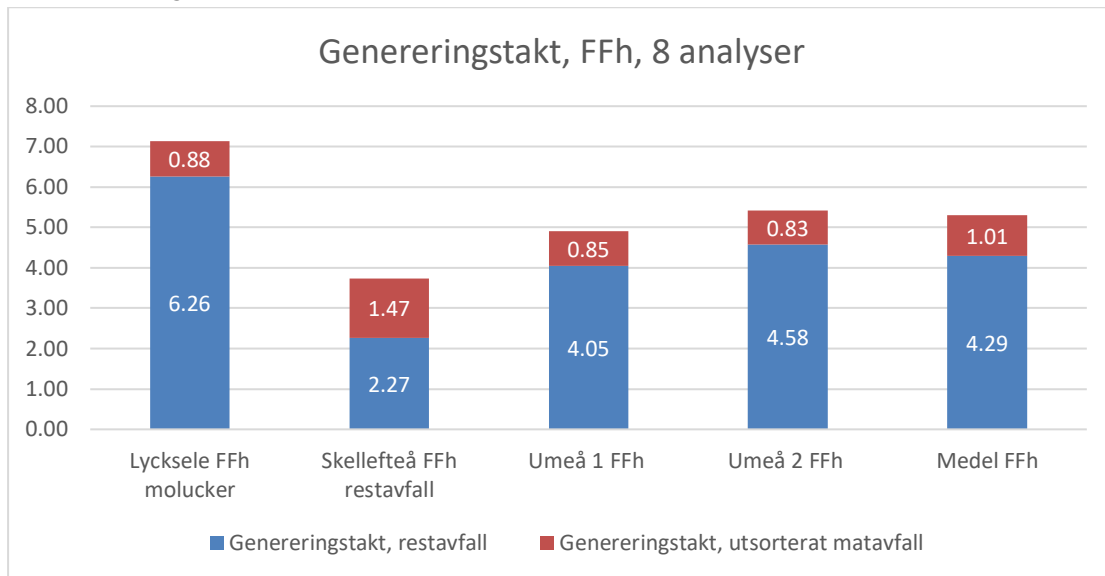


Diagram 4.30. Genereringstakt restavfall och utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, kilo/hushåll/vecka

Genereringstakten för flerfamiljshushållen var i genomsnitt 5,30 kg per hushåll och vecka. Därav 4,29 kg restavfall och 1,01 kg utsorterat matavfall i genomsnitt. Lycksele har i sin analys 7,14 kg per hushåll och vecka.

4.2.1. Resultat restavfall flerfamiljshushåll

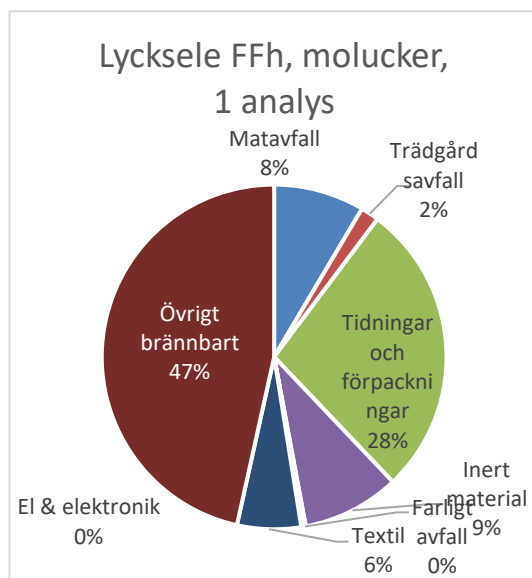


Diagram 4.31. Resultat restavfall, flerfamiljshushåll molucker, viktprocent

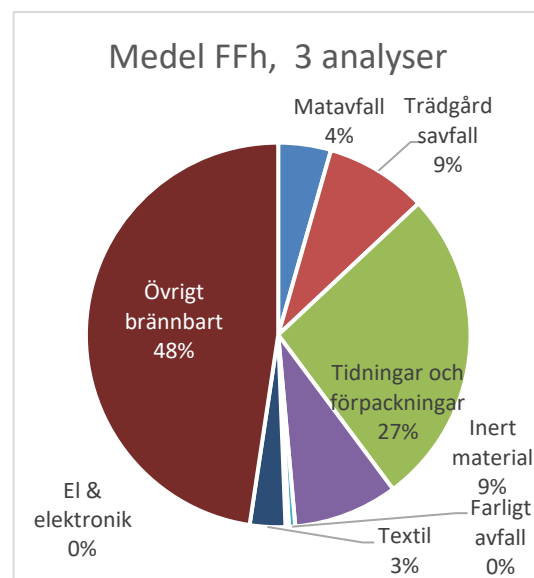


Diagram 4.32. Resultat restavfall, flerfamiljshus, medel, viktprocent

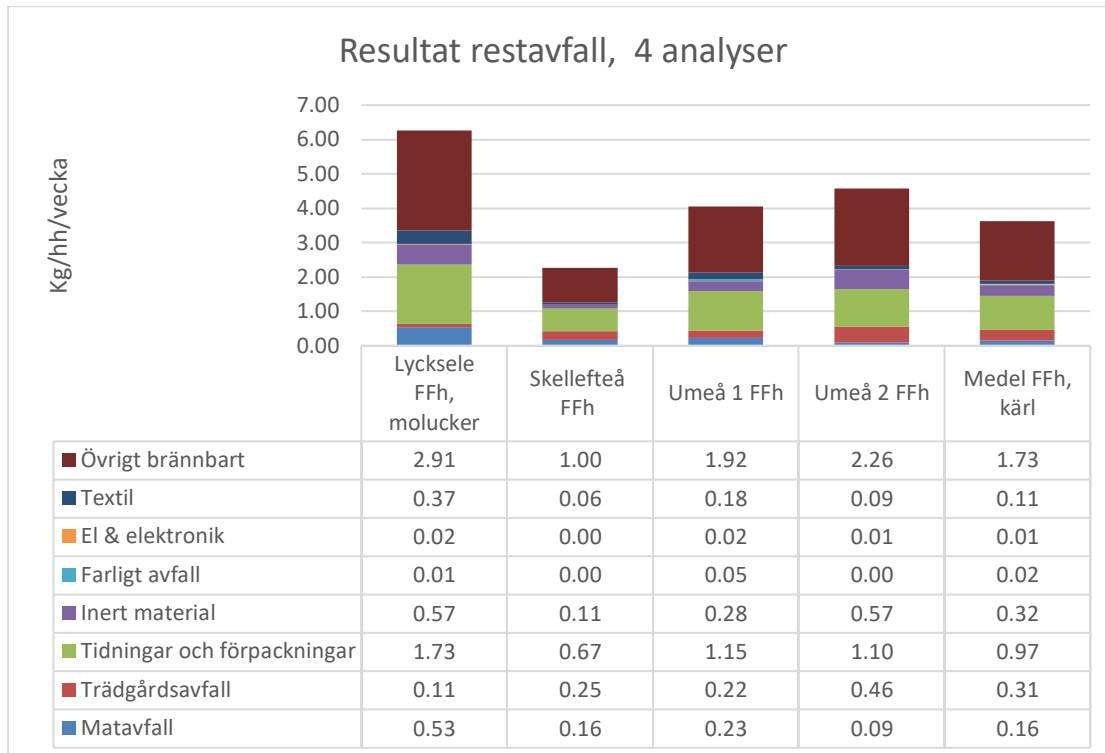


Diagram 4.33. Resultat restavfall per insamlingsområde, flerfamiljshushåll, kilo/hushåll/vecka

Flerfamiljshushållen har i genomsnitt 4,29 kg restavfall per hushåll och vecka. Lycksele har insamling via molucker och övriga analyser är baserade på kärllinsamling. Därför har jag valt att jämföra Lyckseles molucker med ett genomsnitt på övriga plockanalyser som är baserade på kärllinsamling.

Lycksele molucker har en total mängd restavfall på 6,26 kg per hushåll och vecka. Övriga tre plockanalyser med kärllinsamling har en genomsnittlig mängd restavfall på 3,63 kg per hushåll och vecka.

Lycksele molucker har 8 procent med matavfall, 0,53 kg per hushåll och vecka i sin analys. Genomsnittet för kärllinsamlingen är 4 procent matavfall, vilket motsvarar 0,16 kg matavfall per hushåll och vecka. Lycksele molucker har 2 procent trädgårdsavfall, 0,11 kg per hushåll och vecka. Kärllinsamlingen har 9 procent med trädgårdsavfall 0,31 kg per hushåll och vecka.

Lycksele molucker har 28 procent tidningar och förpackningar i restavfallet vilket är 1,73 kg våtvikt per hushåll och vecka. Kärllinsamlingen från flerfamiljshushållen har 27 procent tidningar och förpackningar motsvarande 0,31 kg våtvikt per hushåll och vecka. Lycksele molucker och genomsnittet för kärllinsamlingen är 9 procent vardera av inert avfall. För Lycksele motsvarar det

0,57 kg och genomsnittet för kärllinsamlingen 0,32 kg inert avfall per hushåll och vecka.

Lycksele molucker har 6 procent textil, 0,37 kg per hushåll och vecka. Kärllinsamlingen har i genomsnitt 3 procent textil 0,11 kg per hushåll och vecka.

Samtliga analyser från flerfamiljshushållen har mindre än 1 procent med farligt avfall och el-avfall i restavfallet. Lycksele molucker motsvarar det 0,01 kg farligt avfall och 0,02 kg el-avfall. Genomsnittet för kärllinsamlingen är 0,02 kg farligt avfall och 0,01 kg el-avfall.

Lycksele molucker har 47 procent övrigt brännbart avfall, 2,91 kg per hushåll och vecka. Genomsnittet för kärllinsamlingen är 48 procent motsvarande 1,73 kg per hushåll och vecka.

4.2.2 Matavfall i restavfallet

Plockanalyser från flerfamiljshushåll följer motsvarande trend avseende matavfall i restavfallet som vi ser i villahushållens analyser. Andelen matavfall har minskat betydligt. Se kapitel 4.1.2.

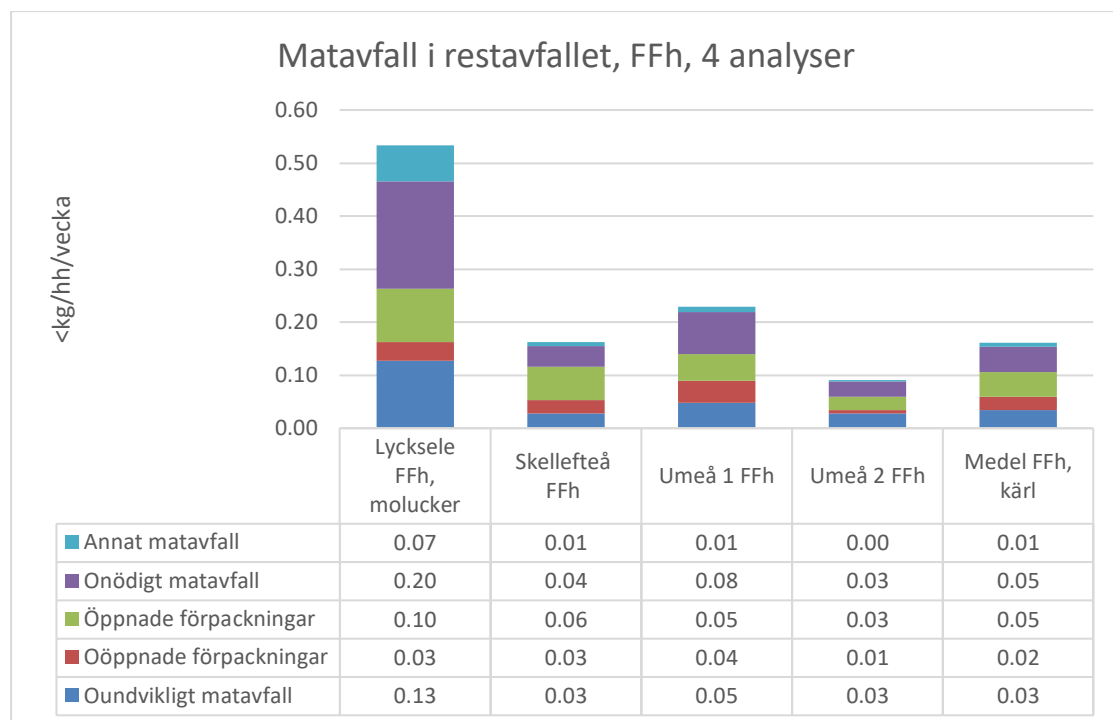


Diagram 4.34. Matavfall i restavfallet per insamlingsområde, flerfamiljshushåll, kilo/hushåll/vecka

Lycksele molucker har 0,57 kg matavfall i restavfallet och genomsnittet för kärllinsamlingen är 0,16 kg matavfall i restavfall per hushåll och vecka.

Oundvikligt matavfall, det vill säga matavfall som ej ska förtäras såsom skal, äppelskrutt med mera var i Lycksele molucker 0,13 kg och i genomsnitt för kärllinsamlingen 0,03 kg per hushåll och vecka.

Det onödiga matavfallet inklusive förpackat matavfall var i Lycksele molucker 0,33 kg och i genomsnitt för kärllinsamlingen 0,12 kg per hushåll och vecka. Annat matavfall var i Lycksele molucker 0,07 kg och i genomsnitt för kärllinsamlingen 0,01 kg per hushåll och vecka.

Andelen onödigt matavfall är störst även från flerfamiljhushållen och en stor andel är onödigt förpackat matavfall.



Bild 4.13. Onödigt matavfall, Lycksele FFh molucker

4.2.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet

Varierande fukthalt i avfallet och att utsorterat material är nedsmutsat, försvårar jämförelsen av resultat från olika undersökningar vid plockanalyser. Därför räknas våtvikterna för förpackningar och returpapper om till torrvikter med hjälp av korrektionsfaktorer för förpackningar och returpapper enligt tabell 3.4. De korrigerade värdena för respektive fraktion kan användas för att beräkna potentialen till minskad mängd av det brännbara avfallet vid ökad utsortering av förpac4.2.3. Tidningar och förpackningar i

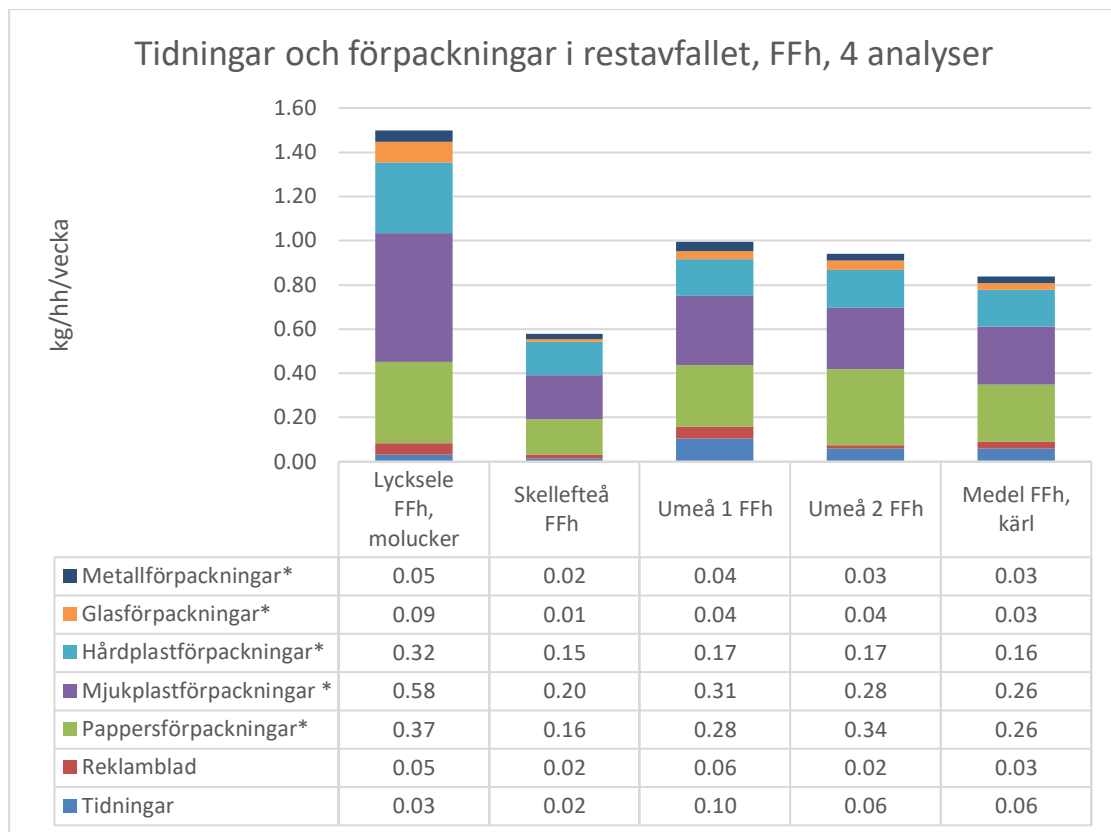


Diagram 4.35. Tidningar och förpackningar i restavfallet per insamlingsområde, flerfamiljshushåll, kilo/hushåll/vecka, torrsvikt. *anger producentansvarsmaterial

Lycksele moluckers innehåll av tidningar och förpackningar var i genomsnitt 1,73 kg våtvikt per hushåll och vecka. För Lycksele motsvarar det i torrsvikt 1,50 kg per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling av tidningar och förpackningar var i genomsnitt 0,97 kg våtvikt per hushåll och vecka. Det motsvarar i genomsnitt för flerfamiljshushållen med kärllinsamling 0,87 kg torrsvikt av tidningar och förpackningar i restavfallet.

Lycksele molucker har totalt 0,90 kg torrsvikt, plastförpackningar, 0,58 kg mjuka- och 0,32 kg hårda plastförpackningar. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,42 kg torrsvikt, plastförpackningar. 0,26 kg mjuka- och 0,16 kg hårda plastförpackningar. Pappersförpackningar har Lycksele molucker 0,37 kg torrsvikt per hushåll och vecka. Kärllinsamlingen har i genomsnitt 0,26 kg torrsvikt med pappersförpackningar i restavfallet.

Lycksele molucker har 0,03 kg tidningar och 0,05 kg reklam torrsvikt i restavfallet. Genomsnittet för hushållen med kärllinsamling var 0,06 kg returtidningar och 0,03 kg reklam torrsvikt per hushåll och vecka. Lycksele molucker har 0,09 kg glasförpackningar och 0,05 kg metallförpackningar torrsvikt i restavfallet. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt

0,03 kg glasförpackningar och 0,03 kg metallförpackningar torrsvikt per hushåll och vecka.



Bild 4.14. Mjuka plastförpackningar, Skellefteå FFh restavfall



Bild 4.15. PET med pant, Umeå 1 FFh

4.2.4. Pantförpackningar i restavfallet

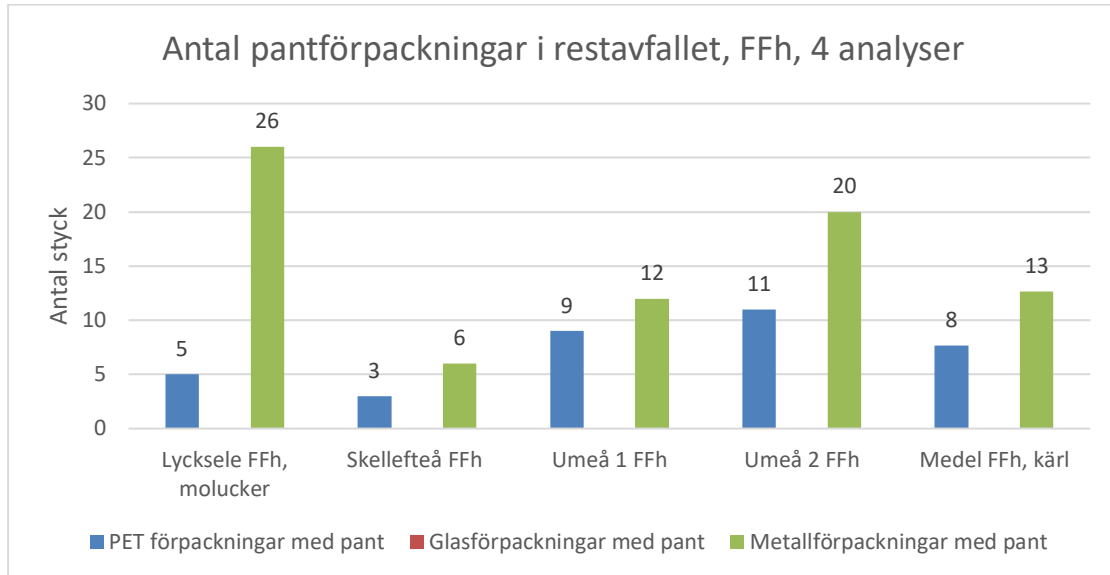


Diagram 4.36. Antal pantförpackningar i restavfallet, flerfamiljshushåll, antal styck

Det fanns ej några glasförpackningar med svenska pant i plockanalyserna från flerfamiljshushållen. Lycksele molucker har 5 PET och 26 aluminiumförpackningar med svenska pant i sin analys. Flerfamiljshushållen med kärlinsamling har i genomsnitt 8 PET och 13 aluminiumförpackningar med svenska pant.

Pantförpackningar av PET och aluminium ska lämnas till Returpacks insamlingssystem. Glasförpackningar ska lämnas till Svensk Glasåtervinning.

4.2.5. Plast och gummi i restavfallet

Under senare år har det blivit allt mera diskussion kring emissioner och utsläpp av CO₂ från kraftvärmeverkens energiproduktion. EcoRetur har därför börjat att särredovisa andelen plast och gummi i hushållens restavfall. För att ge en uppfattning om totala mängderna av dessa fraktioner i hushållens restavfall. Det finns förutom ren plast och gummi ytterligare fraktioner som innehåller plast eller avfall som ger upphov till emissioner som vi tyvärr idag ej kan sortera ut. Framför allt blandfraktioner såsom textilier.

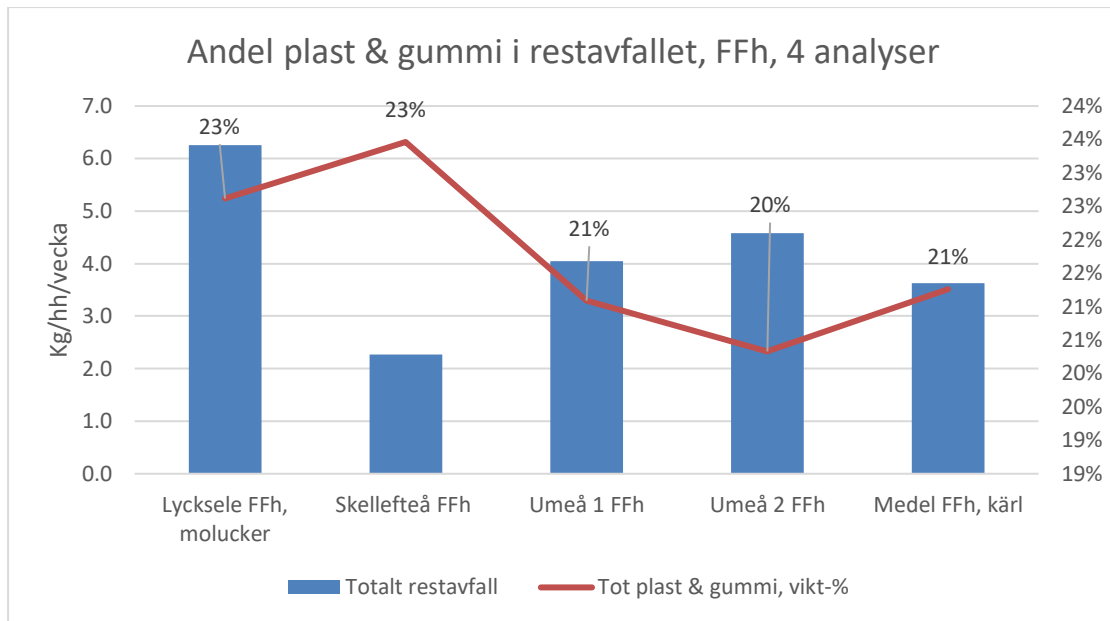


Diagram 4.37. Andel plast & gummi i restavfallet, flerfamiljshushåll, viktprocent av total mängd restavfall

Lycksele molucker har 23 procent med plast och gummi i sin plockanalys. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 21 procent med plast och gummi i sina plockanalyser.

4.2.6. Textilier i restavfallet

Sorteringspersonalen kan ibland ha svårt att definiera om ett plagg är återvinningsbart eller återanvändningsbart. Samtliga textilier som är underkläder definieras såsom återvinningsbart. Återanvändningsbara är textilier som vi uppfattar som möjliga att använda efter en tvätt eller enklare reparation. Vi lägger ej några ekonomiska aspekter i sorteringen.



Bild 4.16. Textil återanvändning, Lycksele FFh molucker

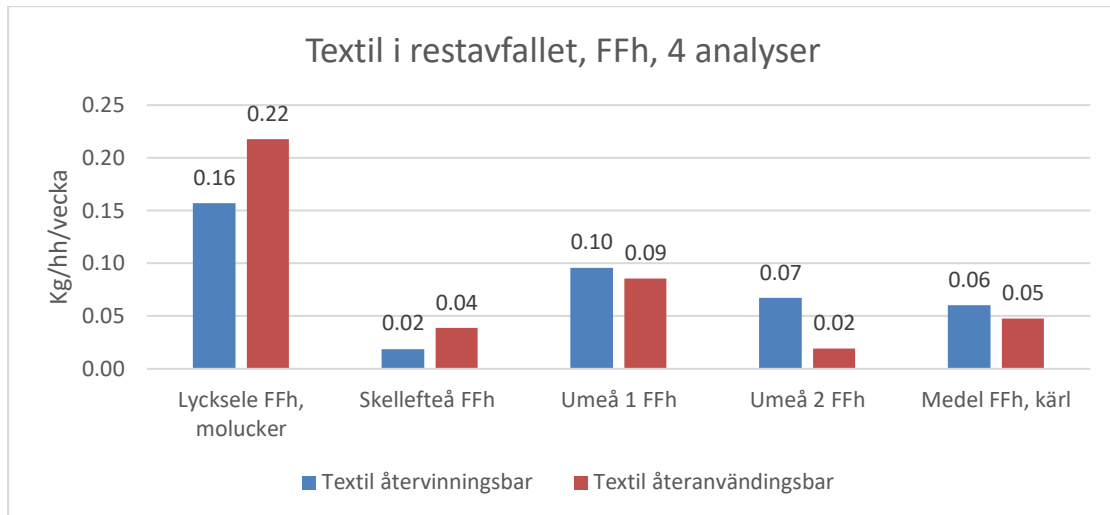


Diagram 4.38. Textil i restavfallet, flerfamiljshushåll, kg/hushåll/vecka

Lycksele molucker har 0,38 kg textil i restavfallet per hushåll och vecka. Därav 0,16 kg återvinningsbar och 0,22 kg återanvändningsbar textil per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärlinsamling har i genomsnitt 0,11 kg med textil i restavfallet. 0,06 kg var återvinningsbar och 0,05 kg återanvändningsbar textil per hushåll och vecka.

4.2.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet

Det var mindre än 1 procent med farligt avfall och el-avfall i samtliga prover från flerfamiljshushållen.

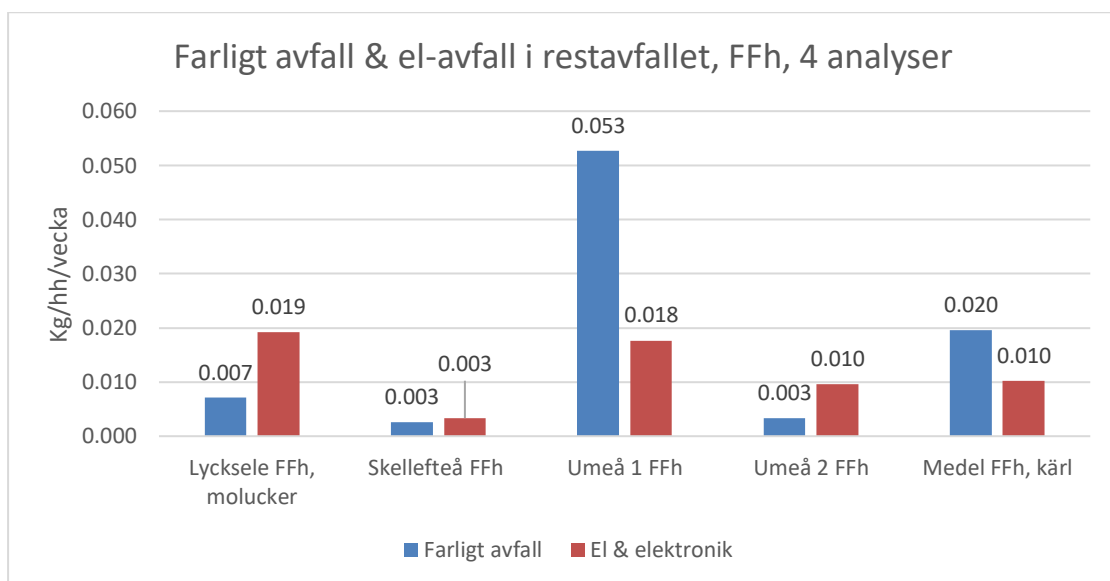


Diagram 4.39. Farligt avfall & elektronik i restavfallet, flerfamiljshushåll, kilo/hushåll/vecka

Lycksele molucker har 0,007 kg farligt avfall och 0,003 kg el-avfall per hushåll och vecka i sin plockanalys. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,02 kg farligt avfall och 0,01 kg el-avfall per hushåll och vecka i sina plockanalyser.

I provet från Umeå 1 var det tändare, sprayflaskor och en halvfull dunk med kemikalier. El-avfallet var ljusslinga, klocka, kopplingsdosor, hörlurar med mera. Vi fann även batterier, litiumbatterier, ljuskällor, läkemedel och kanyler i proverna.

4.2.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet

Enbart i ett prov, Umeå 1 fanns det ett litiumbatteri, knappcellsbatteri. Övriga analyser från flerfamiljshushållen var fria från litiumbatterier.

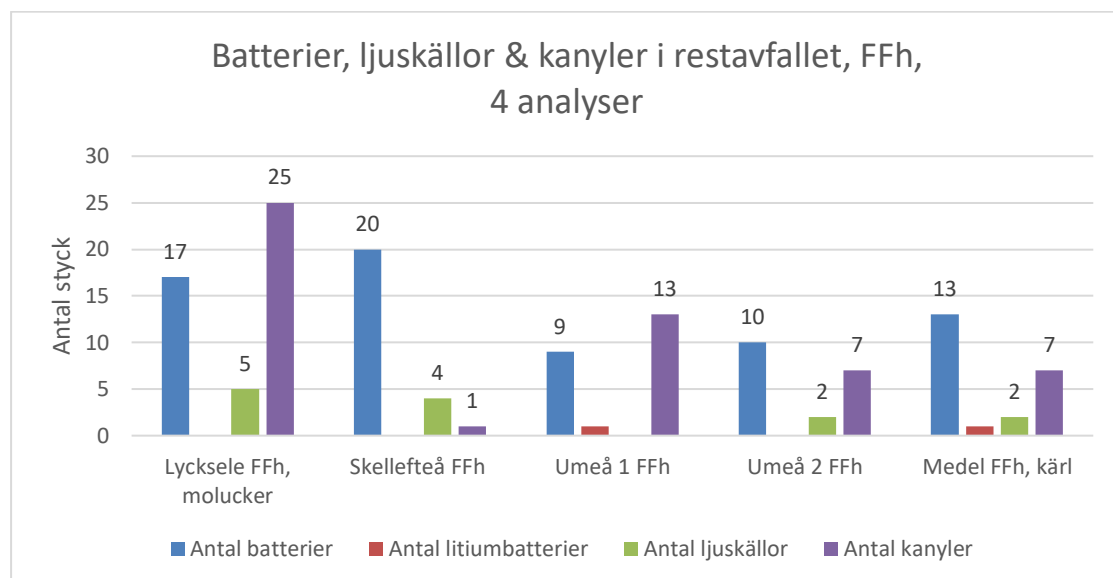


Diagram 4.40. Antal batterier, ljuskällor & kanyler i restavfallet, flerfamiljshushåll, antal styck

Lycksele molucker har 17 batterier, 5 ljuskällor och 25 kanyler i sitt prov. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 13 batterier, 2 ljuskällor och 7 kanyler.

Kanylerna har i varit diabeteskanyler. Tyvärr har de flesta legat löst i olika soppsåsar. Batterier och ljuskällor kan lämnas till kommunernas återvinningscentraler. Kanyler ska placeras i slutna kärl och lämnas till ett apotek.



Bild4.17. Batterier, Skellefteå FFh

4.2.9. Avfallsbärare i restavfallet

Avfallsbärare är den påse som avfallet placeras i och slängs i hushållens restavfall. Sedan hösten 2020 sorteras fyra olika avfallsbärare; avfallsbärare pappersförpackningar, avfallsbärare övrigt papper, avfallsbärare plastförpackningar och avfallsbärare övrigt plast. Efter införandet av plastpåseskatten har avfallsbärare övrigt plast blivit den mest utnyttjade avfallsbäraren.

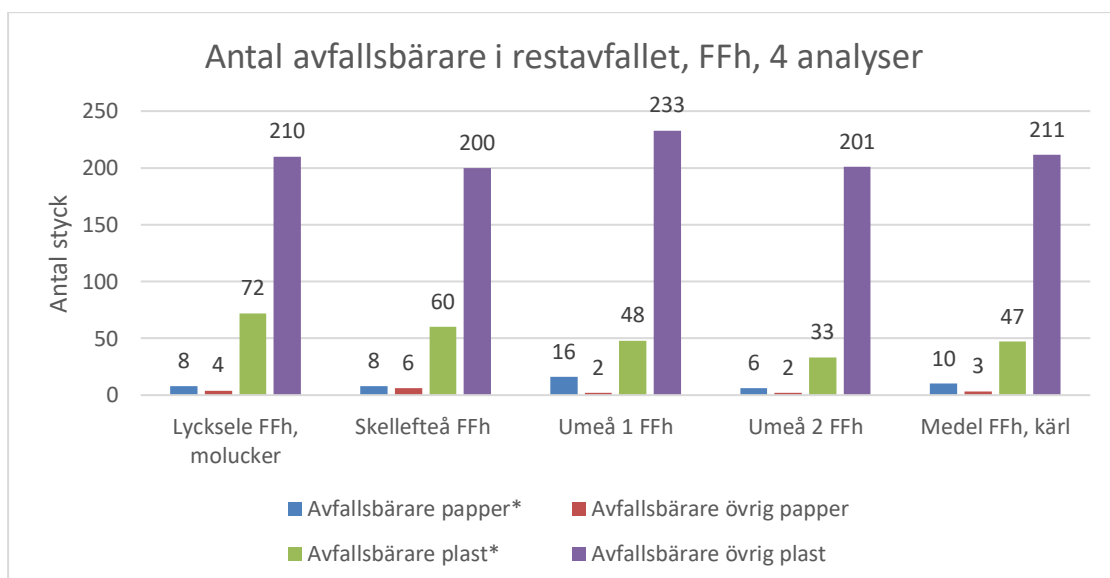


Diagram 4.41. Antal avfallsbärare i restavfallet, flerfamiljshushåll, antal styck

I provet från Lycksele molucker var det totalt 294 avfallsbärare. 71 procent var avfallsbärare övrigt plast. Totalt vägde avfallsbärarna 0,20 kg per hushåll och

vecka torrsvikt. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 271 avfallsbärare. 78 procent var avfallsbärare övrig plast. Avfallsbärarna vägde i genomsnitt 0,15 kg torrsvikt per hushåll och vecka.

4.2.10. Inert avfall i restavfallet

Inert avfall, oorganiskt, består av fraktionerna övrigt glas, övrig metall och övrigt inert avfall. Övrigt glas och övrig metall är oftast mindre fraktioner. Glaset är vanligen dricksglas, spegel- och fönsterglas samt prydnadsföremål av glas. Metallen är ofta värmeljus, knivar o gafflar, spik, skruv och verktyg samt köksföremål såsom en stekpanna.

Lycksele molucker har 0,02 kg övrigt glas, 0,01 kg övrig metall och 0,54 kg övrigt inert avfall. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,01 kg övrigt glas, 0,01 kg övrig metall och 0,30 kg övrigt inert avfall.

Övrigt inert avfall är merparten kattsand och keramikföremål.

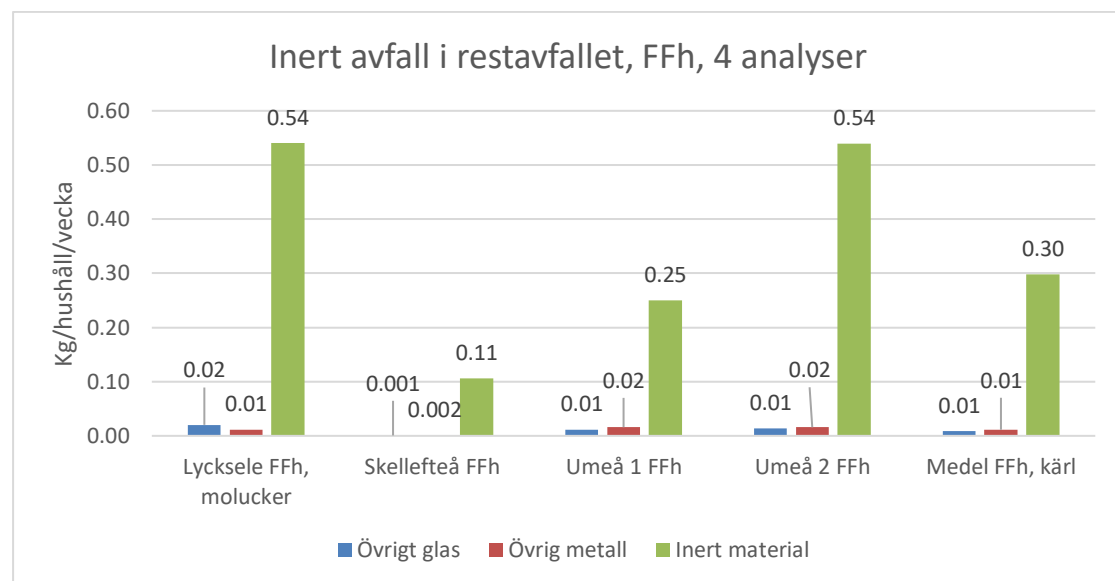


Diagram 4.42. Inert avfall, oorganiskt, i restavfallet, flerfamiljshushåll, kg/hushåll/vecka

4.2.11. Allt annat avfall

Allt annat brännbart består av fraktionerna trädgårdsavfall, övrigt papper, övrig plast, trä, gummi, blöjor samt allt annat brännbart.

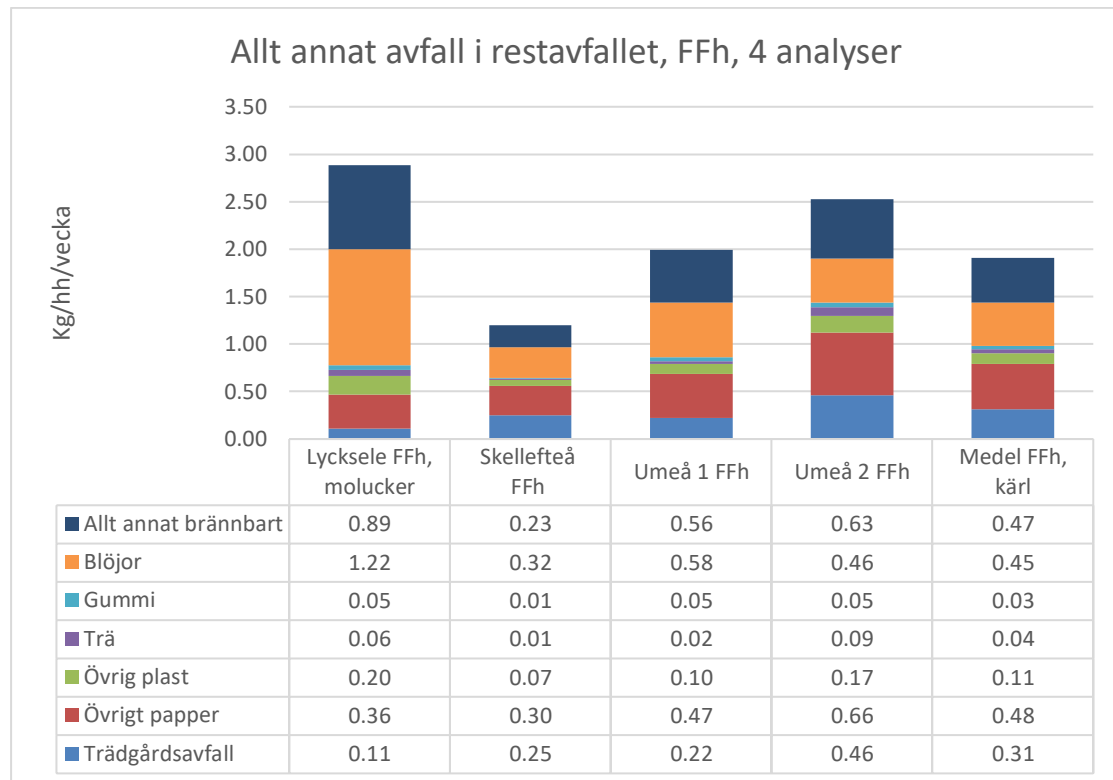


Diagram 4.43. Allt annat avfall i restavfallet, flerfamiljshushåll, kg/hushåll/vecka

Lycksele molucker har totalt 2,89 kg allt annat avfall per hushåll och vecka i sitt restavfall. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 1,89 kg allt annat avfall per hushåll och vecka i sitt restavfall.

Trädgårdsavfallet var i insamlingen från Lycksele molucker 0,11 kg per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,31 kg trädgårdsavfall per hushåll och vecka. Umeå 2 har 0,46 kg per hushåll och vecka. Lycksele molucker har 0,36 kg övrigt papper per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,48 kg per hushåll och vecka. Övrig plast har Lycksele molucker 0,20 kg per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,11 kg per hushåll och vecka.

Trä och gummi är mindre fraktioner. Lycksele molucker har 0,06 kg trä och 0,05 kg gummi per hushåll och vecka i sin analys. Trä är oftast köksföremål och liknande mindre träprodukter. Gummi är oftast handskar, skor och liknande gummiprodukter.

Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,04 kg trä och 0,03 kg gummi per hushåll och vecka.

Merparten av allt annat avfall i restavfallet är blöjor och allt annat brännbart. Lycksele molucker har 1,22 kg blöjor och 0,89 kg allt annat brännbart per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 0,45 kg blöjor och 0,47 kg allt annat brännbart per hushåll och vecka.

Allt annat brännbart är oftast städsopor från dammsugare, vi fann från Lycksele vårdmaterial troligen från hemsjukvård, disktrasor, tapetrester, skor med mera.



Bild 4.18. Allt annat avfall, Umeå FFh

4.2.12. Resultat utsorterat matavfall flerfamiljshushåll

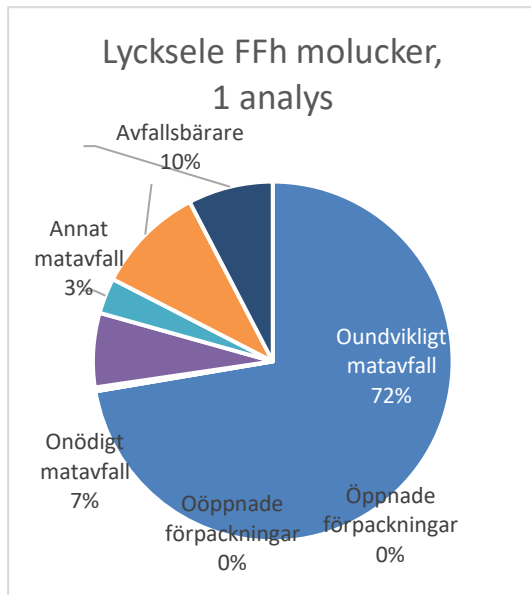


Diagram 4.44. Resultat utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll molucker, viktprocent

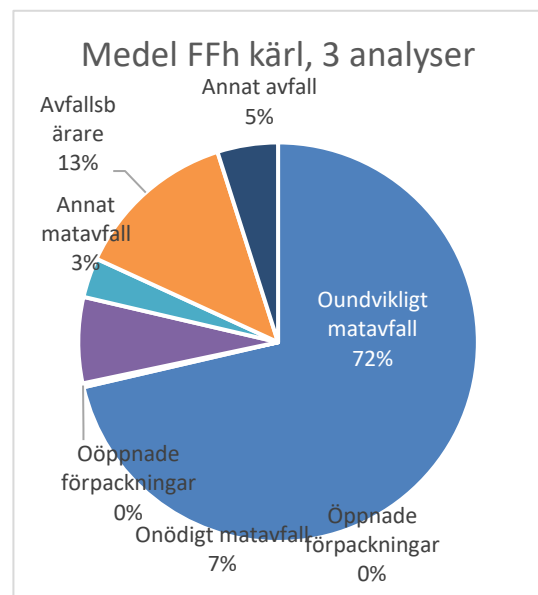


Diagram 4.45. Resultat utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll medel, viktprocent

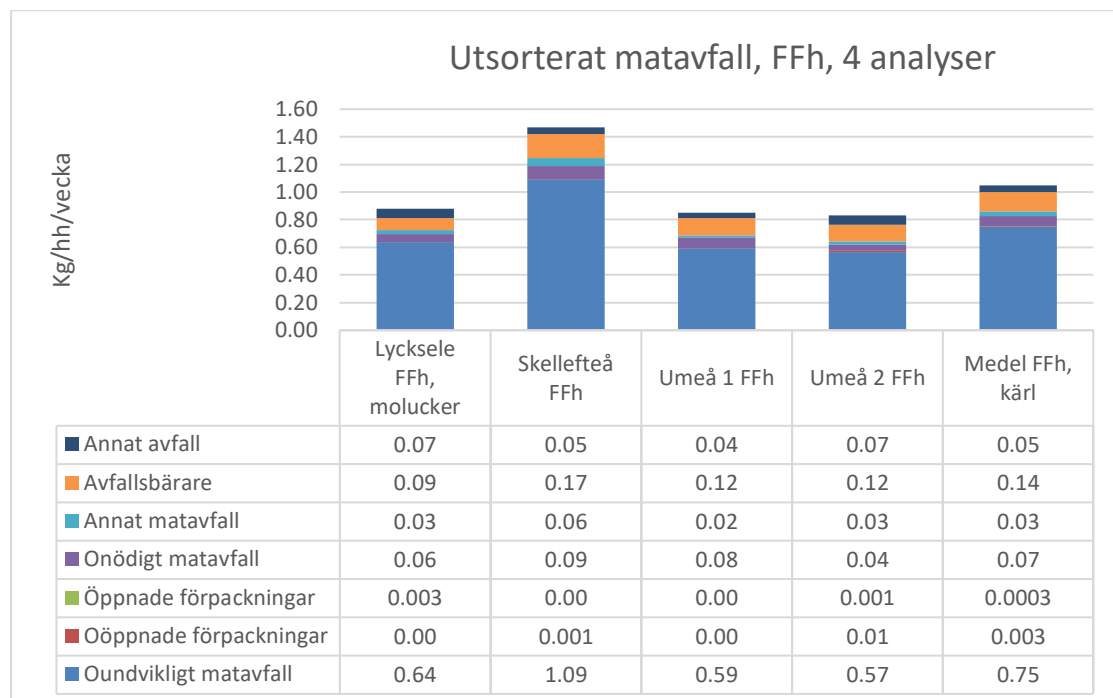


Diagram 4.46. Resultat utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, kg/hushåll/vecka

Lycksele molucker har totalt 0,88 kg med utsorterat matavfall. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 1,05 kg utsorterat matavfall per hushåll och vecka.

Lycksele molucker har 71 procent med oundvikligt matavfall, 0,64 kg per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 72 procent med oundvikligt matavfall, 0,75 kg per hushåll och vecka.

Onödigt matavfall, matsvinn, inklusive förpackat matavfall var i Lycksele molucker 7 procent, 0,063 kg per hushåll och vecka. I flerfamiljshushållen med kärllinsamling var det i genomsnitt 7 procent onödigt matavfall, 0,074 kg per hushåll och vecka.

Annat matavfall var 3 procent i både Lycksele molucker och flerfamiljshushållen med kärllinsamling. Det motsvarade i moluckerna 0,03 kg och i genomsnitt för kärllinsamlingen 0,03 kg per hushåll och vecka.

Lycksele molucker har 10 procent avfallsbärare, 0,09 kg per hushåll och vecka. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har i genomsnitt 13 procent avfallsbärare, 0,14 kg per hushåll och vecka.

Annat avfall som ej ska finnas med i det utsorterade matavfallet var i Lycksele molucker 9 procent, 0,08 kg per hushåll och vecka. I flerfamiljshushållen med kärllinsamling var det i genomsnitt 5 procent, 0,05 kg per hushåll och vecka.



Bild 4.19. Onödigt matavfall i utsorterat matavfall. Lycksele FFh molucker

4.2.13. Icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall

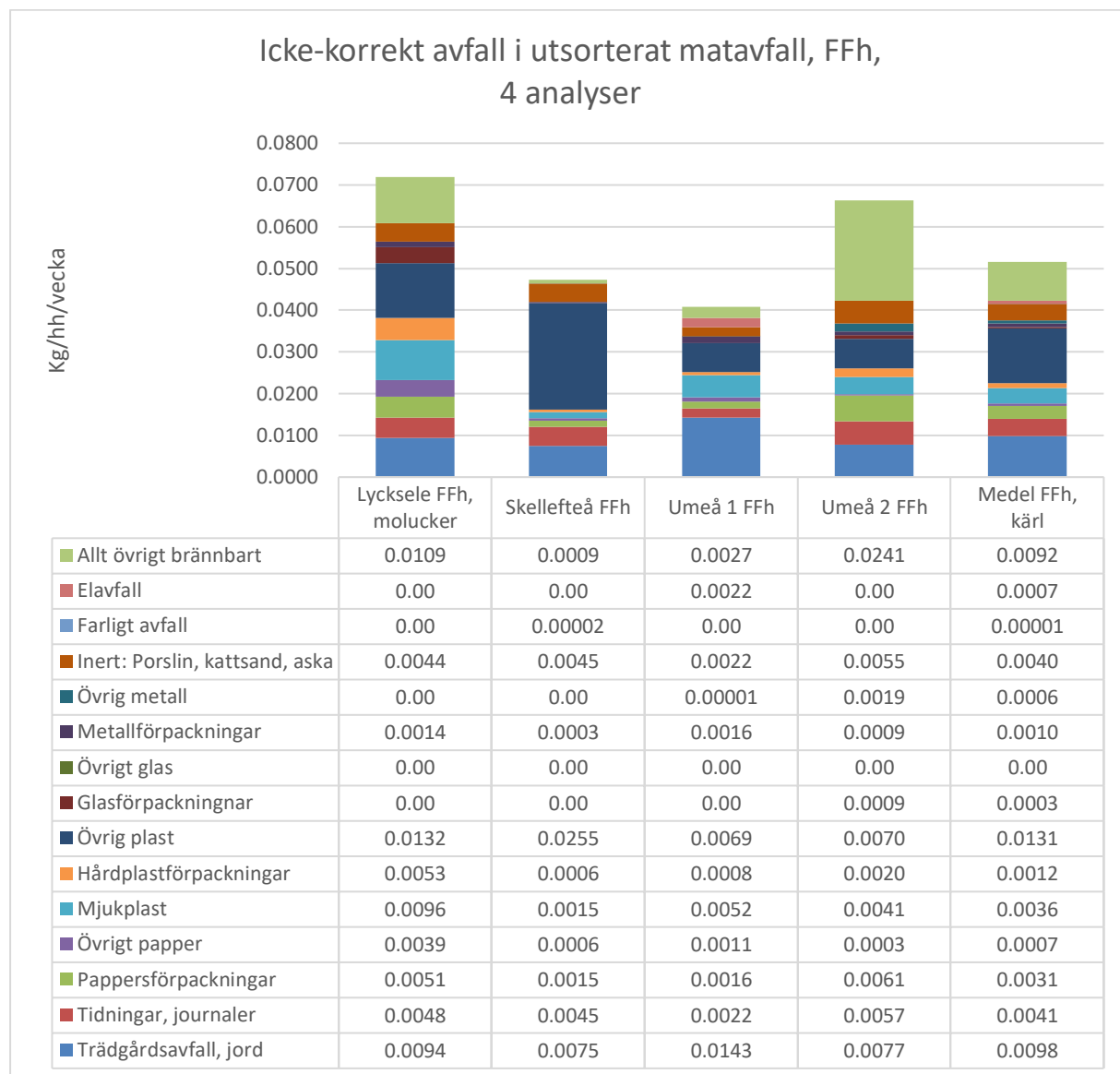


Diagram 4.47. Resultat icke-korrekt sorterat avfall i utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, kg/hushåll/vecka

Lycksele molucker har 0,07 kg icke-korrekt sorterat avfall i det utsorterade matavfallet. Flerfamiljshushållen med kärlinsamling har i genomsnitt 0,05 kg icke-korrekt sorterat avfall i det utsorterade matavfallet.

Merparten är trädgårdsavfall, returtidningar och förpackningar, övrig plast samt allt övrigt brännbart. Det är mycket små andelar farligt avfall och el-avfall i det utsorterade matavfallet.



Bild 4.20. Mjuka plastförpackningar i utsorterat matavfall. Umeå 1 FFh

4.2.14 Källsorteringsgrad%, Matsvinn%

Källsorteringsgraden anger den totala andel utsorterat matavfall i relation till den totala mängden matavfall i det utsorterade matavfallet och det som finns kvar i restavfallet. Beräknas enbart om hushållens restavfall och utsorterade matavfall har samlats in från gemensam insamlingsrutt alt område vid ett gemensamt tillfälle.

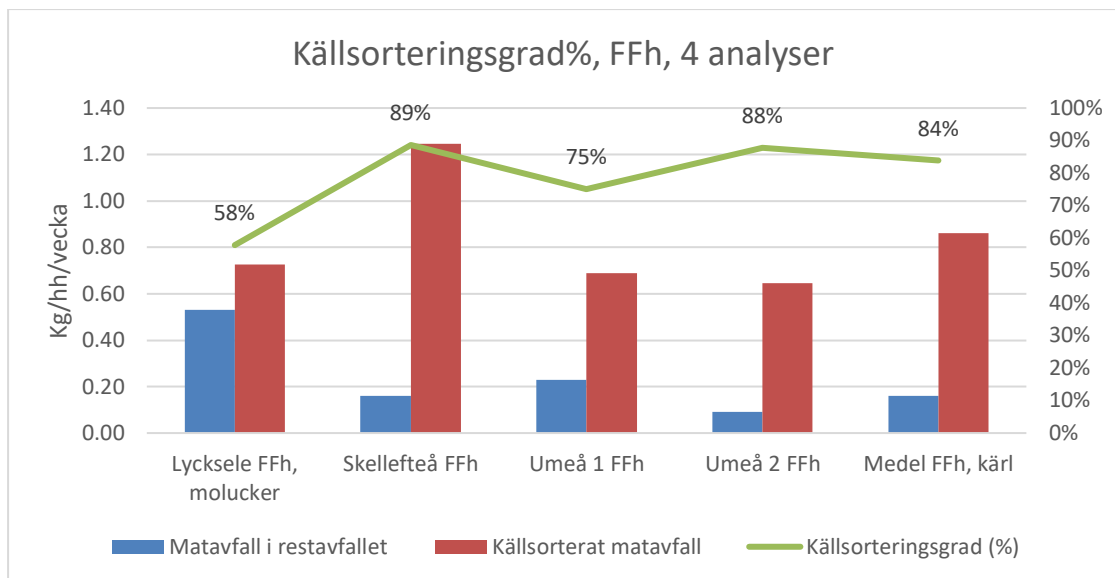


Diagram 4.48. Källsorteringsgrad%, flerfamiljshushåll, viktprocent

Lycksele molucker har en källsorteringsgrad på 58 procent. Flerfamiljshushållens källsorteringsgrad är i genomsnitt 84 procent.

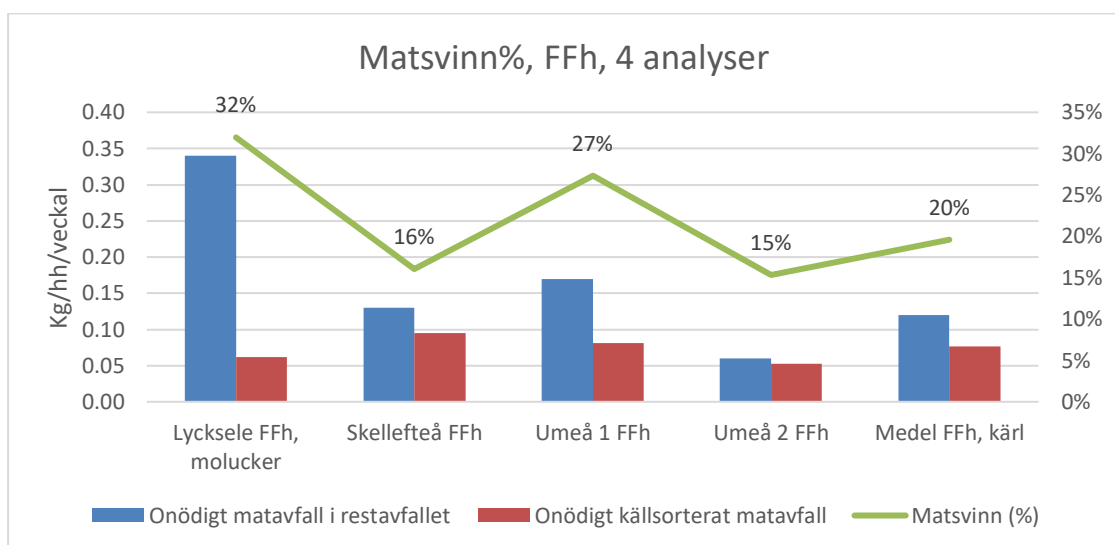


Diagram 4.49. Matsvinn%, flerfamiljshushåll, viktprocent

Andelen matavvinn anger mängden onödigt matavfall som finns i det utsorterade matavfallet och kvar i det utsorterade restavfallet. Lycksele molucker har ett matsvinn på 32 procent. Flerfamiljshushållen med kärllinsamling har ett genomsnittligt matsvinn på 20 procent.

4.3. Resultat restavfall, fritidsboende

Två analyser har genomförts på fritidshus från kommunerna Storuman och Vilhelmina. Då fritidshus ej kan jämföras med permanentboende har vi ej tillgång till antal hushåll för att beräkna ett vägt genomsnitt enligt kilo per hushåll och vecka. Resultatet nedan kommer därmed presenteras i kilo och i viktprocent.

4.3.1. Resultat restavfall

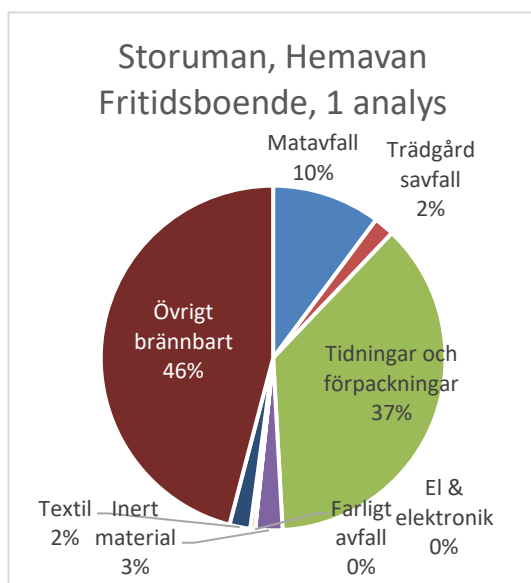


Diagram 4.50. Resultat restavfall, Storuman fritidsboende, viktprocent

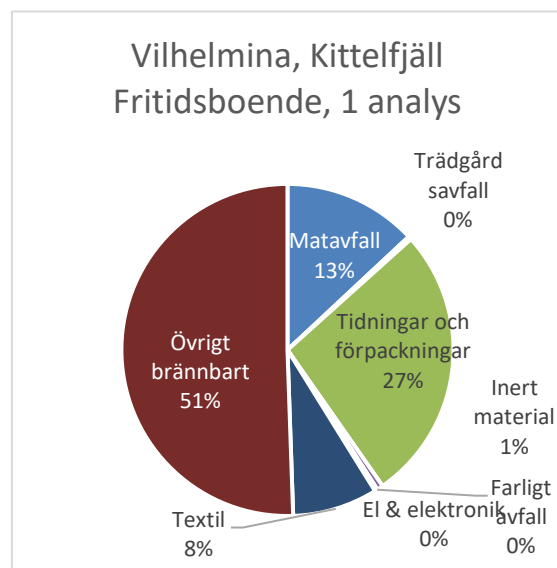


Diagram 4.51. Resultat restavfall, Vilhelmina fritidsboende, viktprocent

Plockanalysen från Storuman har totalt 659,7 kilo sorterats. I analysen från Vilhelmina har totalt 575,1 kilo sorterats.

I Storumans analys var 10 procent matavfall, 67,2 kilo. Trädgårdsavfall utgjorde två procent 12,6 kilo. Tidningar och förpackningar var 37 procent 244,23 kilo. Inert avfall tre procent 16,8 kilo, textil två procent 12,9 kilo. Farligt avfall och el-avfall var mindre än en procent per fraktion, farligt avfall 0,15 kilo och el-avfall 2,9 kilo. Allt annat avfall utgjorde 46 procent 302,9 kilo.

Vilhelmina har 13 procent matavfall, 75,0 kilo i sin analys. Trädgårdsavfallet är mindre än en procent, 1,8 kilo. Tidningar och förpackningar var 27 procent av innehållet vilket är 154,9 kilo. Textil var 8 procent 47,7 kilo. Inert avfall var enbart en procent 3,45 kilo. Farligt avfall och el-avfall var mindre än en procent, farligt avfall 0,25 kilo och el-avfallet 1,22 kilo. Allt annat avfall utgjorde 51 procent 290,7 kilo.

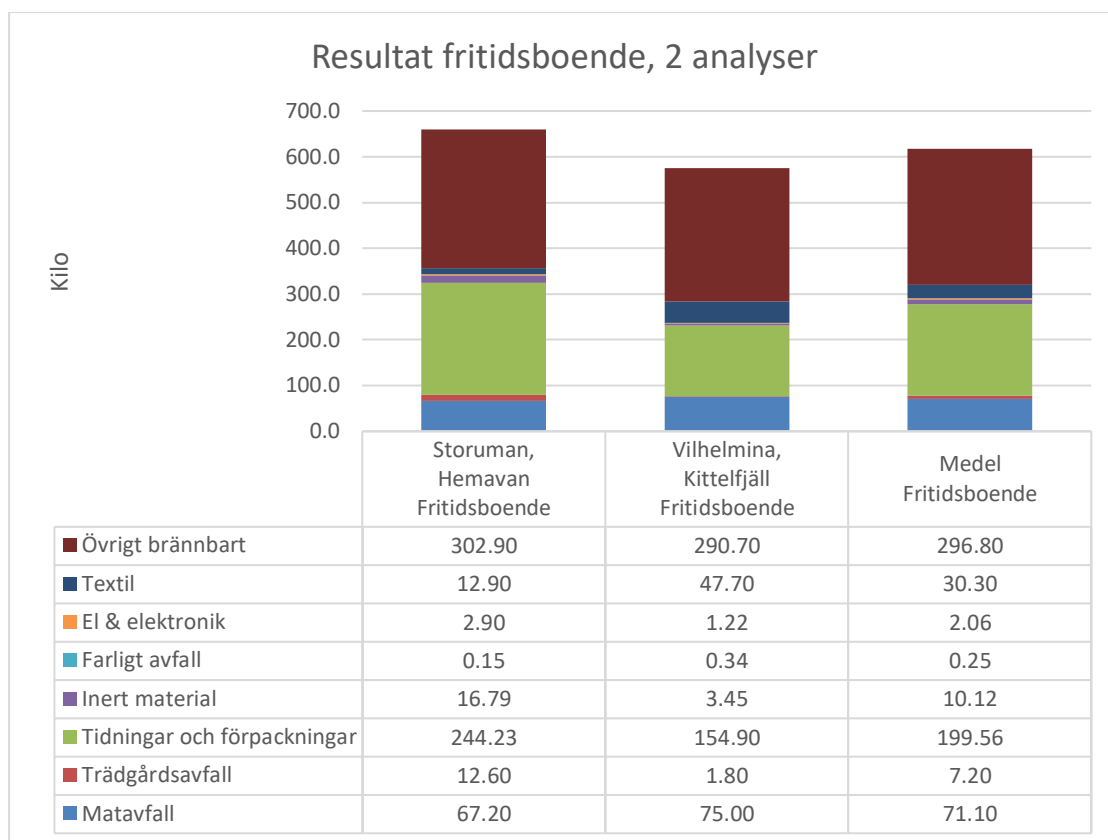


Diagram 4.52. Resultat restavfall, fritidsboende, kilo



Bild 4.21. Onödigt matavfall, Fritidsboende Vilhelmina

4.3.2. Matavfall i restavfallet

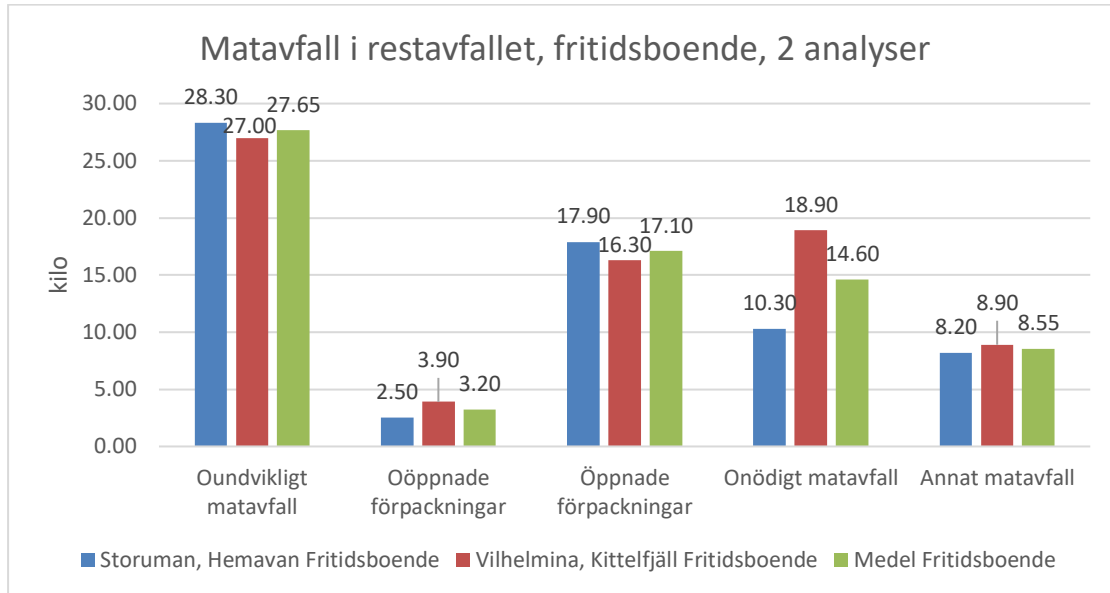


Diagram 4.53. Matavfall i restavfallet, fritidsboende, kilo

Storumans fritidsboende har totalt 10 procent, 67,2 kilo, av innehållet i analysen såsom matavfall. 28,3 kilo är så kallat undvikligt matavfall, skal, ben och annat matavfall som ej ska förtäras. Matsvinn, onödigt matavfall inklusive matsvinn i förpackningar var 30,7 kilo totalt, merparten var förpackat matavfall. Annat matavfall utgjorde 8,2 kilo.

I Vilhelminas analys var det totalt 13 procent med matavfall, 75,0 kilo. 27,0 kilo var så kallat undvikligt matavfall. Onödigt matavfall, matsvinn inklusive förpackningar var 39,1 kilo. Även i denna analys var merparten av matsvinnet förpackat matavfall. Annat matavfall utgjorde 8,9 kilo.

4.3.3. Tidningar och förpackningar i restavfallet

Varierande fukthalt i avfallet och att utsorterat material är nedsmutsat, försvårar jämförelsen av resultat från olika undersökningar vid plockanalyser. Därför räknas våtvikterna för förpackningar och returpapper om till torrvikter med hjälp av korrektionsfaktorer för förpackningar och returpapper enligt tabell 3.4. De korrigerade värdena för respektive fraktion kan användas för att beräkna potentialen till minskad mängd av det brännbara avfallet vid ökad utsortering av förpackningar och returpapper.

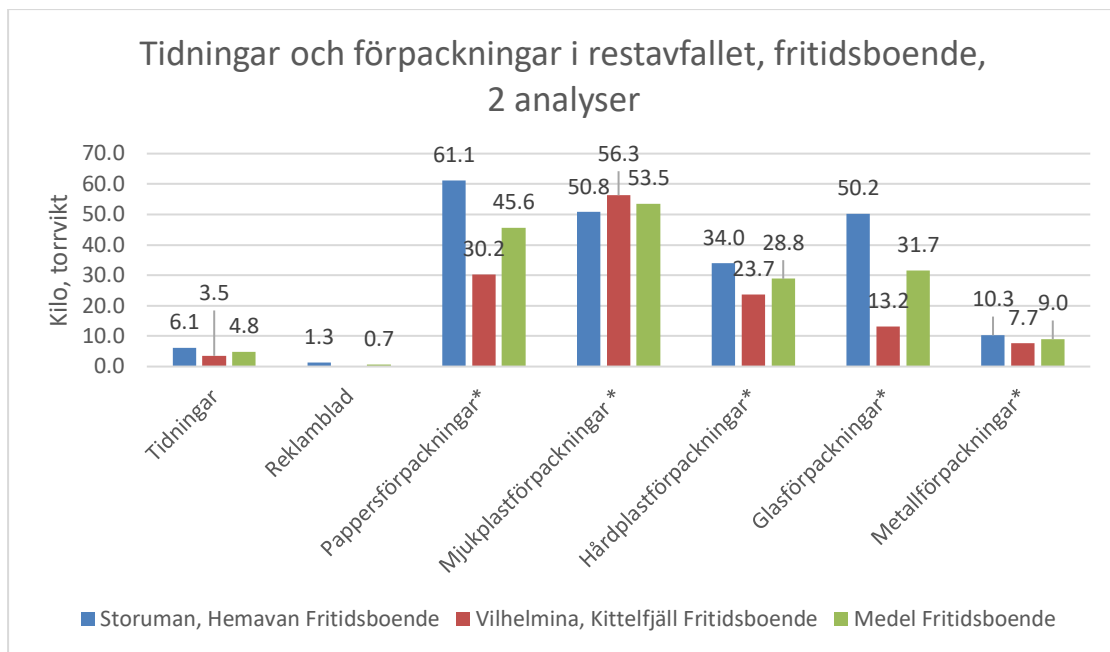


Diagram 4.54. Tidningar och förpackningar i restavfallet, fritidsboende, kilo, torrsvikt. *anger producentansvarsmaterial

Storuman har totalt 37 procent av innehållet i det sorterade avfallet såsom tidningar och förpackningar, 244,2 kilo våtvikt. I torrsvikt motsvarar det 213,8 kilo enligt diagram 4.53. Vilhelmina har totalt 27 procent med tidningar och förpackningar i sin analys, 154,9 kilo våtvikt. Det motsvarar i torrsvikt 134,6 kilo enligt diagram 4.53.

Plastförpackningar är den absolut största andelen av tidningar och förpackningar. Storuman har totalt 84,8 kilo mjuka- och hårda plastförpackningar. Vilhelmina har totalt 80,0 kilo med mjuka- och hårda plastförpackningar.

Storuman har 61,1 kilo pappersförpackningar, 6,1 kilo returtidningar, 1,3 kilo reklamblad, 50,2 kilo glasförpackningar och 10,3 kilo metallförpackningar. Ovanligt mycket dryckesförpackningar utan pant.

Vilhelmina har 30,2 kilo pappersförpackningar, 3,5 kilo returtidningar, ingen reklam, 13,2 kilo glasförpackningar och 7,7 kilo metallförpackningar.

4.3.4. Pantförpackningar i restavfallet

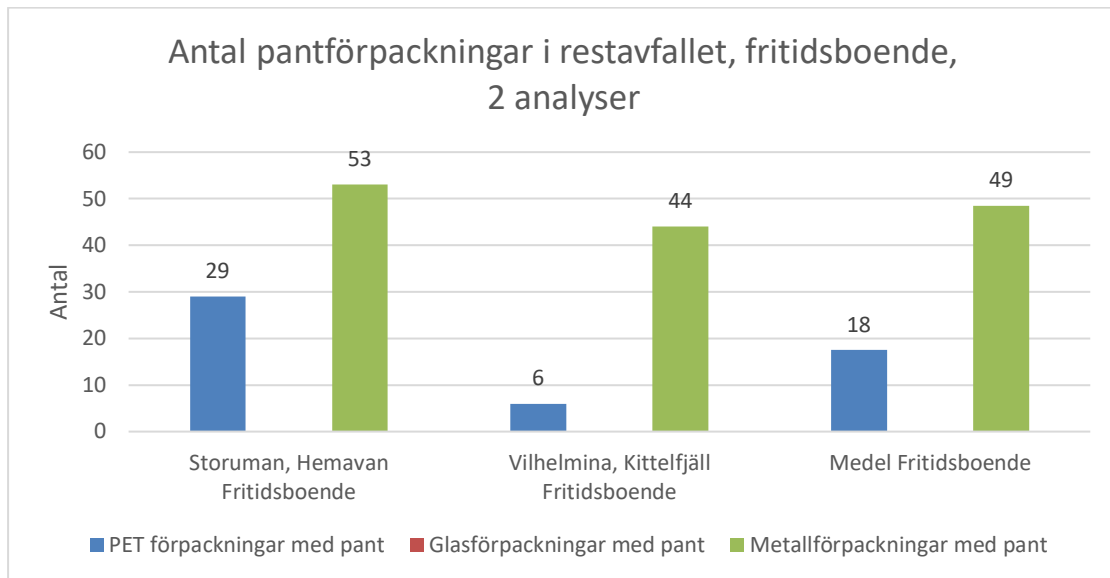


Diagram 4.55. Antal pantförpackningar i restavfallet, fritidsboende, antal styck

Det fanns ej några glasförpackningar med svensk pant. Däremot fann vi ett stort antal glasförpackningar utan pant framför allt i analysen från Storuman. I Storumans analys var det 29 PET förpackningar och 53 aluminiumförpackningar med svensk pant. I Vilhelminas analys var det 6 PET och 44 aluminiumförpackningar med svensk pant.

PET och aluminiumförpackningar ska lämnas till Returpack för återvinning. Glasförpackningar med eller utan pant till Svensk Glasåtervinning.



Bild 4.22. Aluminiumförpackningar med pant i restavfallet, fritidsboende Storuman

4.3.5. Plast och gummi i restavfallet

Under senare år har det blivit allt mera diskussion kring emissioner och utsläpp av CO₂ från kraftvärmeverkens energiproduktion. EcoRetur har därför börjat att särredovisa andelen plast och gummi i hushållens restavfall. För att ge en uppfattning om totala mängderna av dessa fraktioner i hushållens restavfall. Det finns förutom ren plast och gummi ytterligare fraktioner som innehåller plast eller avfall som ger upphov till emissioner som vi tyvärr idag ej kan sortera ut. Framför allt blandfraktioner såsom textilier.

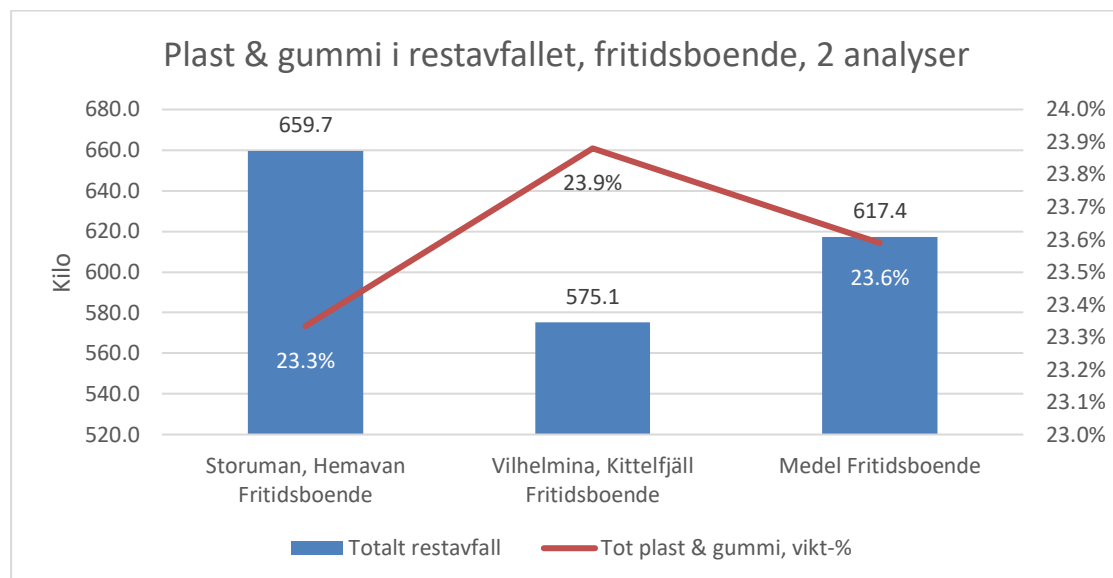


Diagram 4.56. Plast & gummi i restavfallet, fritidsboende, viktprocent av total mängd restavfall

Storuman har i sin plockanalys 23,3 procent med plast och gummi 153,7 kilo. Vilhelmina har 23,9 procent 137,4 kilo.

4.3.6. Textil i restavfallet

Sorteringspersonalen kan ibland ha svårt att definiera om ett plagg är återvinningsbart alt återanvändningsbart. Samtliga textilier som är underkläder definieras såsom återvinningsbart. Återanvändningsbara är textilier som vi uppfattar som möjliga att använda efter en tvätt eller enklare reparation. Vi lägger ej några ekonomiska aspekter i sorteringen.

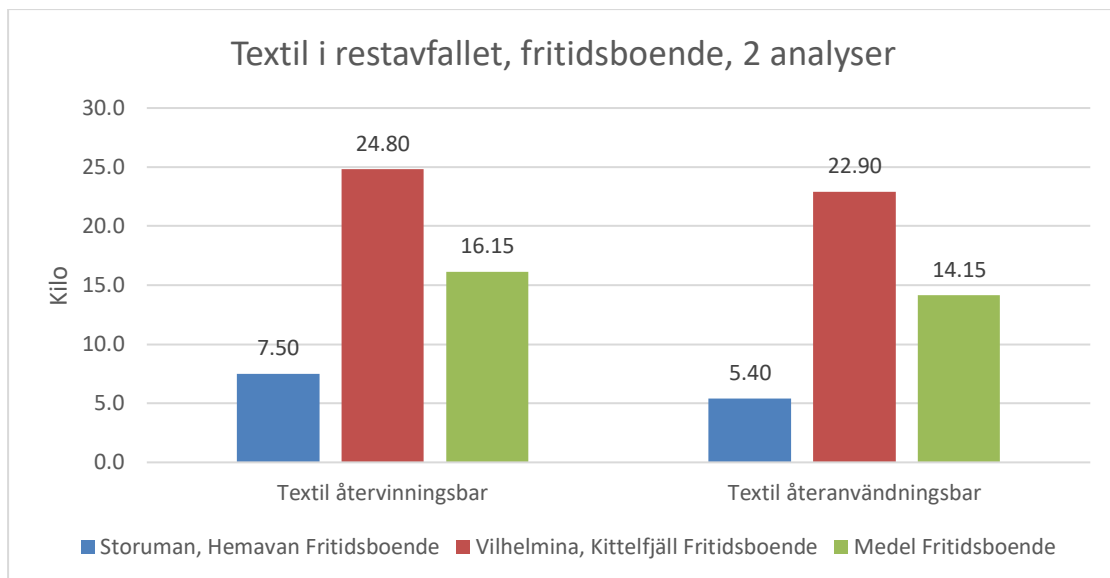


Diagram 4.57. Textil i restavfallet, fritidsboende, kilo

Storuman har 2 procent med textil i sitt restavfall, vilket motsvarar 12,9 kilo med textil i restavfallet. 7,5 kilo är återvinningsbar och 5,4 kilo återanvändningsbar textil. Vilhelmina har åtta procent med textil i sin plockanalys, totalt 47,7 kilo. 24,8 kilo återvinningsbar och 22,9 kilo återanvändningsbar textil.

4.3.7. Farligt avfall och elektronik i restavfallet

Det var mindre än 1 procent med farligt avfall och el-avfall i samtliga prover från flerfamiljshushållen.

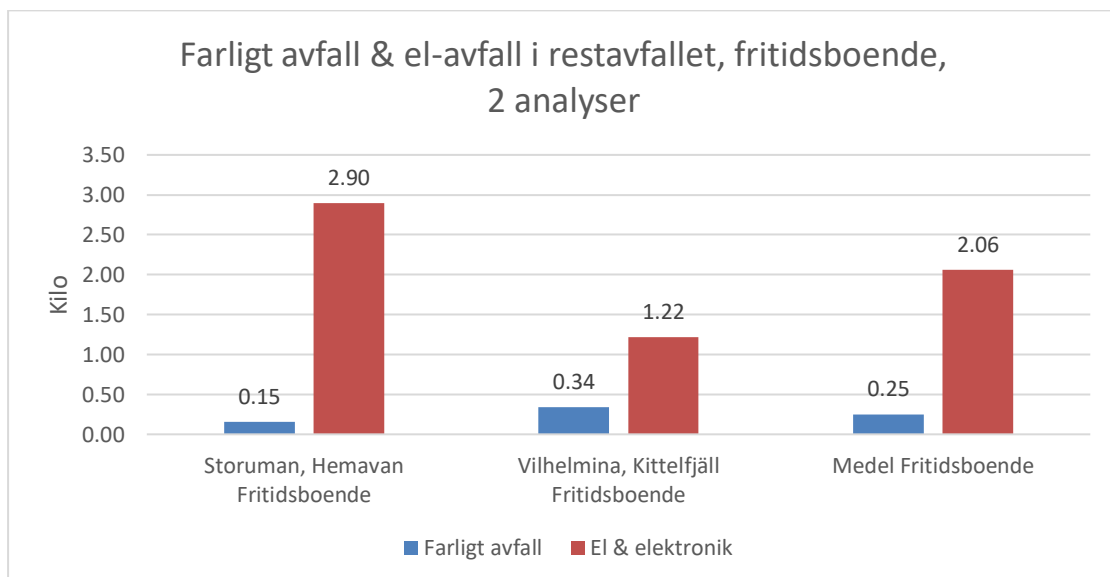


Diagram 4.58. Farligt avfall & elektronik i restavfallet, fritidsboende, kilo

Det är små mängder med farligt avfall och el-avfall i båda plockanalyserna. Storuman har 0,15 kg farligt avfall och 2,9 kilo el-avfall. Det farliga avfallet var en tändare och en plastflaska med kemikalier. Dessutom läkemedel, ljuskällor och kanyler.

Vilhelmina har 0,34 kilo farligt avfall och 1,22 kilo el-avfall i sin analys. I analysen fanns två tändare samt en sprayflaska. Kanyler, läkemedel och ljuskällor samt el-kablar.

4.3.8. Batterier, ljuskällor och kanyler i restavfallet

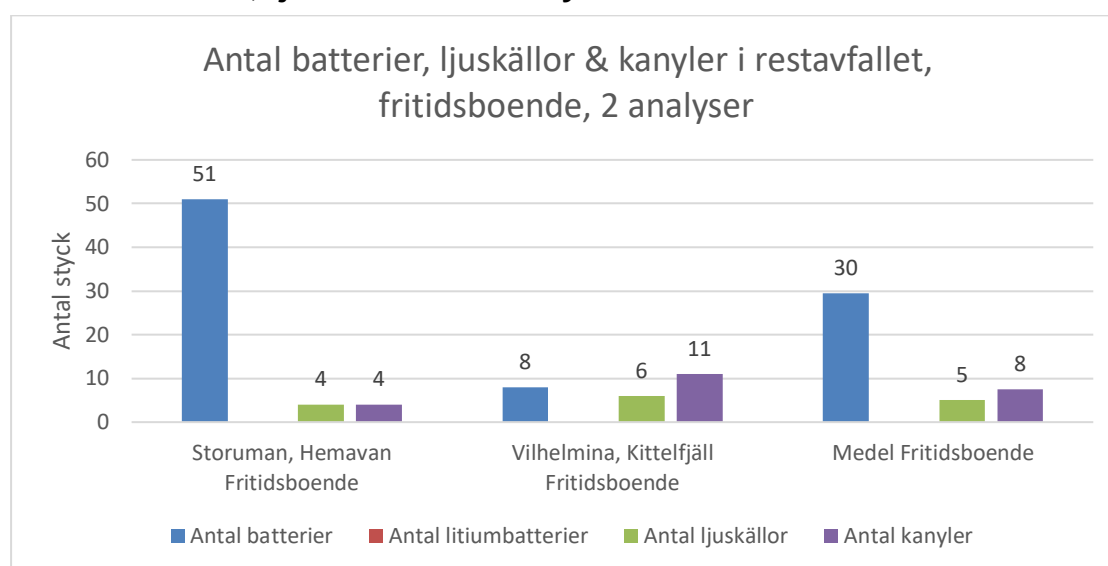


Diagram 4.59. Antal batterier, ljuskällor & kanyler i restavfallet, fritidsboende, antal styck

Det fanns ej några litiumbatterier i analyserna från fritidsboende. Storuman har 51 batterier, 4 ljuskällor och 4 kanyler i sin plockanalys. Vilhelmina har 8 batterier, 6 ljuskällor och 11 kanyler i sin plockanalys. Batterier och ljuskällor ska lämnas till en godkänd mottagare såsom en återvinningscentral. Kanyler ska placeras i slutna kärl och lämnas till ett apotek.



Bild 4.23. Batteri i restavfallet, fritidsboende Storuman

4.3.9. Avfallsbärare i restavfallet

Avfallsbärare är den påse som avfallet placeras i och slängs i hushållens restavfall. Sedan hösten 2020 sorteras fyra olika avfallsbärare; avfallsbärare pappersförpackningar, avfallsbärare övrigt papper, avfallsbärare plastförpackningar och avfallsbärare övrig plast. Efter införandet av plastpåseskatten har avfallsbärare övrig plast blivit den mest utnyttjade avfallsbäraren.

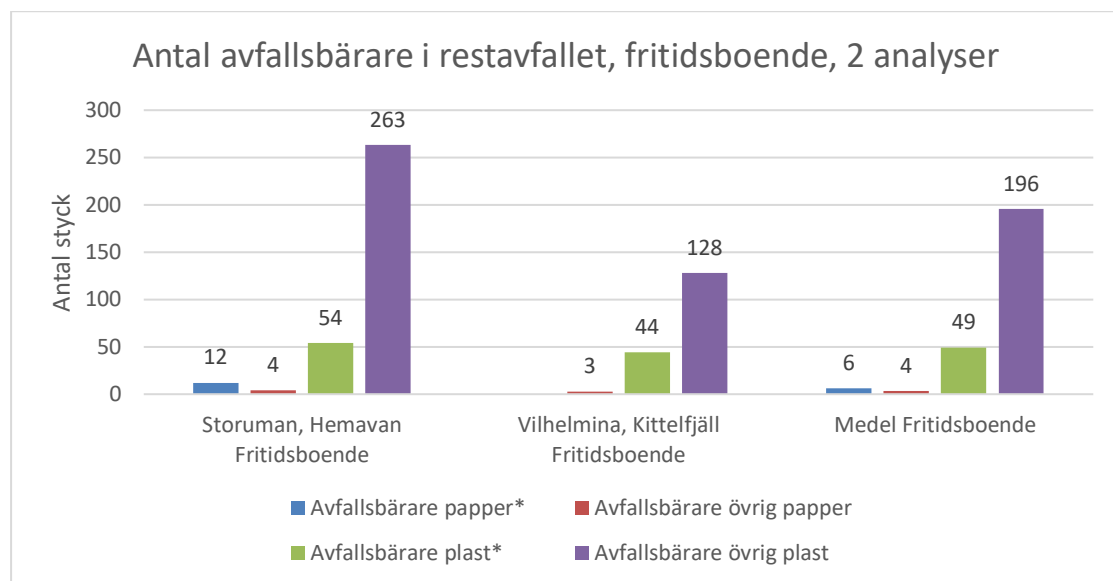


Diagram 4.60. Antal avfallsbärare i restavfallet, fritidsboende, antal styck

Storuman's plockanalys har totalt 333 avfallsbärare. 79 procent var övrig plast. Avfallsbärarna vägde totalt 32,6 kilo torrsvikt.

Vilhelmina har totalt 175 avfallsbärare i sin analys. 73 procent var övrig plast. Totalt vägde avfallsbärarna 21,3 kilo torrsvikt.

4.3.10. Inert avfall i restavfallet

Inert avfall, oorganiskt, består av fraktionerna övrigt glas, övrig metall och övrigt inert avfall.

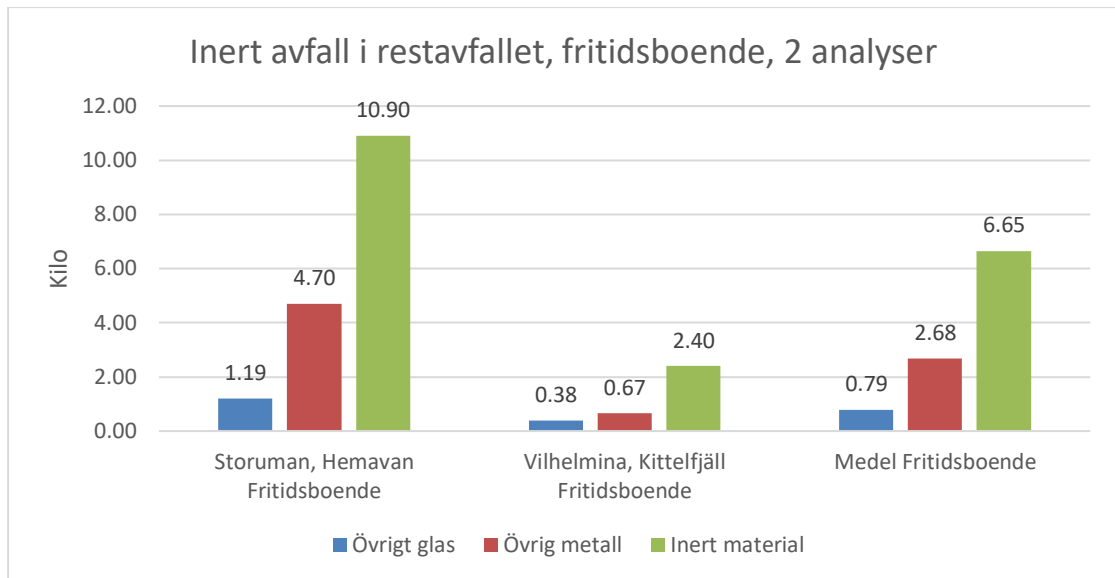


Diagram 4.61. Inert avfall i restavfallet, fritidsboende, kilo

Storuman har 1,19 kg övrigt glas, 4,7 kg övrig metall och 10,9 kg övrigt inert avfall. Övrig metall var en leksaksbil, lampdelar, värmeljus, delar för gardinuppsättning med mera. Det inerta avfallet var klinkers, porslin samt byggelement.

Vilhelmina har 0,38 kg övrigt glas, 0,67 kg övrig metall och 2,4 kg inert avfall. Övrigt glas var dricksglas, övrig metall värmeljus samt mindre köksverktyg. Övrigt inert porslin.



Bild 4.24. Inert avfall, fritidsboende Storuman

4.3.11. Allt annat avfall i restavfallet

Allt annat avfall består av trädgårdsavfall, övrigt papper, övrig plast, trä, gummi, blöjor och bindor.

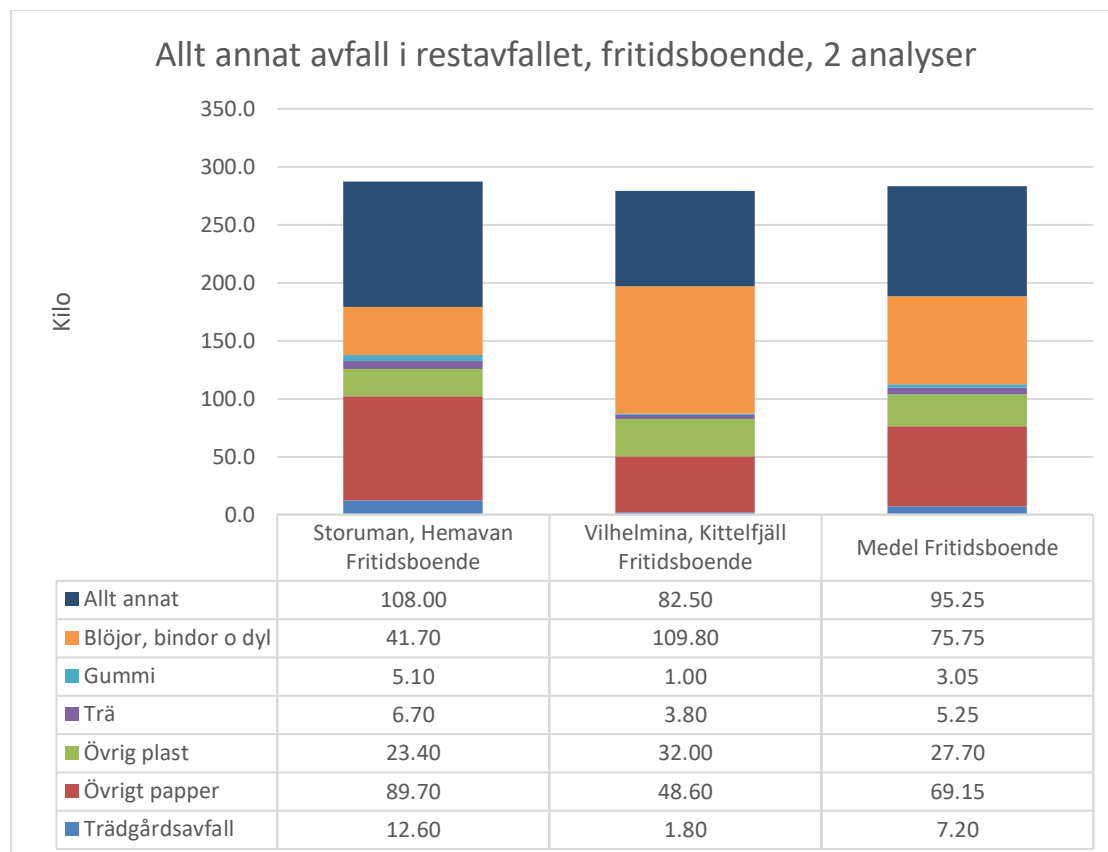


Diagram 4.62. Allt annat avfall i restavfallet, fritidsboende, kilo

Storuman har totalt 287,2 kilo med allt annat avfall. Därav 12,6 kg trädgårdsavfall, 89,7 kg övrigt papper, 23,4 kg övrig plast, 6,7 kg trä, 5,1 kg gummi, 41,7 kg blöjor och 108,0 kg allt annat brännbart.

Vilhelminas analys består totalt av 279,5 kg allt annat avfall. Därav 1,8 kg trädgårdsavfall, 48,6 kg övrigt papper, 32,0 kg övrig plast, 3,8 kg trä, 1,0 kg gummi, 109,8 kg blöjor samt 82,5 kg allt annat brännbart.

5. Felkällor

Plockanalys som metod

I likhet med andra metoder har även plockanalys som metod sina begränsningar. En sådan begränsning är att plockanalyser är tids- och resurskrävande att genomföra. Metoden bygger därför på att man tar ut ett eller flera så kallade moderprov som plockanalysen genomförs på. Moderproven antas vara representativa för det område/kommun som plockanalysen tillämpas på. Av olika anledningar, till exempel förändring i konsumtionsmönster, kommer avfallssammansättningen och uppkomna mängder avfall skilja sig åt över tid, vilket är svårt att fullt ta hänsyn till i plockanalyser. Under senaste år kan vi se en tydlig minskning av mängden matavfall i restavfallet. Eftersom modellen för plockanalys alltid rekommenderar att ca 500 kg restavfall sorteras. Medför detta att minskningen av matavfall leder till en ökad utsortering av annat restavfall. Generellt ser vi att brännbart avfall i form av övrigt papper och allt annat brännbart ökar i andel. För att undersöka sammansättning på avfall och uppkomna mängder av vissa avfallsslag finns det dock inte bättre verktyg än plockanalys att använda, trots dessa begränsningar.

Plockanalyser 2023 från Västerbotten

Kommunerna i Västerbotten har genomfört insamling och neddelning av analysmaterialet. Neddelning har genomförts baserat på skriftlig information från EcoRetur. Samtliga moderprov är enligt uppgifter från kommunerna insamlade baserat på en eller två veckors insamling. Samtliga moderprov ska även vara baserade på hela veckoinsamlingar. Tre av moderproven från utsorterat matavfall har efter sortering fått ändrade vikter på moderprovet. Detta då den från kommunen lämnade vikten på moderprovet varit lägre än den sorterade vikten. Detta kan uppstå då moderprov vägs i en lastbil på en fordonsvåg. Fordonsvågen, även kalibrerad, har ej lika exakt vikt såsom EcoReturs kilovåg.

Vid sortering har ej några avvikande avfall, såsom verksamhetsavfall framkommit. Två av moderproven är inkomna från fritidsboende. Enbart från permanenta boendeformer kan det vägda genomsnittet kilo per hushåll och vecka användas. Dessa två moderprov presenteras i kilo och viktprocent under stycke 4.3.

6. Bilagor

6.1. Restavfall villahushåll, viktprocent

Fraktion, Vikt %	Ljudete											
	Björnsån		Dorotea VÅH		Ljudete		Med VÅH		Kopj VÅH		Normalizing	
	VÅH	TÅH	VÅH	TÅH	VÅH	TÅH	VÅH	TÅH	VÅH	TÅH	VÅH	TÅH
Grundläggande material	0,6%	1,5%	1,1%	0,8%	2,2%	2,6%	2,2%	0,8%	1,9%	1,2%	1,5%	1,9%
Öppnade förpackningar med mat	0,9%	0,7%	1,0%	0,8%	1,7%	0,1%	1,6%	0,7%	2,1%	0,8%	3,7%	0,5%
Öppnade förpackningar med mat	1,1%	2,0%	2,2%	2,2%	2,4%	1,5%	2,1%	1,7%	1,8%	2,1%	1,8%	2,0%
Övrigt material	2,1%	1,0%	1,3%	1,0%	1,7%	2,0%	2,0%	2,0%	1,8%	1,1%	1,9%	3,7%
Ärnt material, vaffelrör, bakvar	0,1%	0,7%	0,8%	0,1%	1,2%	0,9%	1,4%	0,7%	0,6%	0,6%	0,4%	0,4%
Täggdörrar	0,6%	0,2%	1,0%	0,4%	1,1%	0,5%	0,7%	1,0%	1,1%	0,8%	1,1%	0,2%
Deig- och vaxbollar	1,7%	0,3%	0,2%	2,0%	2,2%	1,8%	0,4%	0,7%	0,8%	1,4%	3,7%	2,0%
Reklamut, produktkataloger mm	0,7%	0,9%	0,1%	0,8%	1,1%	1,4%	0,2%	1,1%	0,8%	0,5%	0,8%	1,8%
Well*	2,0%	0,3%	0,7%	1,3%	1,6%	0,8%	0,6%	1,2%	2,4%	2,0%	1,7%	2,0%
Papperförpackningar*	6,6%	9,0%	7,6%	6,1%	7,2%	7,5%	6,3%	6,0%	9,4%	5,5%	5,6%	10,2%
Avfallsbare papper*	0,6%	0,6%	0,6%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Övrigt papper	13,8%	16,3%	14,6%	10,2%	12,7%	14,3%	11,2%	13,4%	9,3%	11,8%	11,8%	11,8%
Avfallsbare övrigt papper	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mjölksförpackningar*	7,5%	10,3%	11,3%	8,1%	9,6%	10,6%	10,4%	5,4%	11,7%	4,5%	6,8%	6,8%
Avfallsbare plast*	0,7%	0,8%	1,3%	1,3%	1,8%	1,8%	1,2%	1,6%	1,2%	1,6%	1,5%	1,5%
Färgtint*	0,3%	0,9%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Hälsöförpackningar*	9,7%	9,3%	8,2%	8,1%	9,6%	7,1%	8,4%	5,6%	9,7%	5,6%	7,0%	5,6%
PE med svart pant*	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
PE utan svart pant*	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Övrig plast	3,0%	3,2%	2,7%	3,9%	3,8%	3,0%	2,7%	3,5%	3,4%	3,7%	9,3%	3,3%
Avfallsbare övrigt plast	2,0%	2,0%	2,3%	2,4%	3,0%	3,1%	2,7%	3,3%	4,9%	3,0%	2,9%	2,1%
Glasförpackningar*	1,4%	0,6%	0,6%	1,2%	2,0%	0,5%	0,8%	1,8%	0,9%	1,2%	1,4%	0,7%
Glasförpackningar med pant*	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Glasförpackningar utan pant*	1,0%	0,6%	0,2%	1,3%	0,8%	0,9%	1,4%	0,8%	0,9%	0,8%	0,7%	0,1%
Övrigt glas	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Metallförpackningar*	1,5%	0,8%	1,4%	1,6%	1,3%	1,2%	1,6%	1,0%	1,8%	1,4%	1,4%	1,4%
Metallförpackningar med pant*	0,6%	0,2%	0,5%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Metallförpackningar drökt utan pant*	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Övrig metall	0,7%	1,3%	0,2%	0,3%	0,4%	0,2%	0,1%	0,6%	0,9%	0,8%	0,6%	0,6%
Inert material	5,4%	0,9%	2,1%	9,1%	3,6%	6,1%	7,4%	6,3%	3,0%	4,6%	6,2%	3,8%
Färgig avfall	0,3%	0,4%	0,6%	0,8%	0,9%	1,1%	1,2%	1,7%	0,6%	0,8%	0,3%	0,2%
El & elektronik	0,1%	0,7%	0,4%	0,9%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Tvätt återvinningar	3,0%	1,6%	1,4%	1,7%	1,5%	1,2%	1,7%	2,8%	1,4%	1,8%	1,4%	1,4%
Tvätt återvinningar	0,6%	1,0%	1,5%	4,8%	1,0%	1,2%	2,4%	1,6%	0,7%	0,7%	0,9%	0,9%
Tvätt återvinningar	0,6%	0,3%	0,4%	2,6%	0,3%	0,1%	1,2%	2,4%	1,1%	0,4%	0,7%	0,7%
Gummi	0,7%	0,4%	0,6%	1,1%	0,5%	0,7%	0,4%	0,6%	1,3%	0,4%	1,0%	1,0%
Biljetter, bindor o.dyl	14,1%	20,3%	21,2%	8,7%	9,3%	13,5%	16,4%	18,4%	12,8%	14,6%	14,6%	14,6%
Allt annat	14,7%	14,2%	13,8%	10,4%	9,4%	14,9%	11,7%	11,0%	9,1%	12,8%	18,1%	18,1%
Totalt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6.3. Utsorterat matavfall villahushåll, viktprocent

Fraktion, vikt %	Norrmaling												Stallefåda		Västervik		Västervik		Västervik		Västervik		Västervik	
	Björnsjö		Lyckeå		Mald		Norrmaling		Norsjö		Robertfors		Stallefåda		Sorsele		Umeå 1		Umeå 2		Västervik		Västervik	
	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort	Landsbygd	Tätort
Önskvärd matavfall	73,98%	66,06%	73,21%	65,58%	62,25%	63,27%	63,39%	68,32%	71,25%	69,57%	67,16%	68,79%	69,93%	73,85%	78,53%	65,11%	63,83%	72,77%	77,13%	68,81%				
Önskvärd matavfall öppnade förpackningar	0,00%	0,16%	0,00%	0,66%	9,31%	0,20%	0,56%	0,00%	0,00%	0,16%	0,64%	0,15%	0,08%	0,42%	0,00%	0,15%	0,00%	0,09%	0,00%	0,01%				
Önskvärd matavfall öppnade förpackningar	0,00%	0,13%	0,04%	0,00%	0,24%	0,02%	0,00%	0,38%	0,00%	0,03%	0,40%	0,00%	0,10%	0,05%	0,00%	0,24%	0,00%	0,21%	0,00%	0,09%				
Önskvärd matavfall	6,25%	10,17%	7,83%	6,09%	12,41%	12,17%	9,69%	9,37%	5,98%	6,98%	7,64%	10,34%	7,46%	6,53%	3,57%	7,03%	9,10%	8,26%	5,48%	5,18%				
Annat matavfall inkl. husavfallsgap, senetter	3,60%	3,76%	1,21%	4,43%	3,99%	4,61%	5,46%	1,49%	2,73%	4,40%	5,08%	4,45%	3,37%	2,23%	3,97%	5,36%	4,89%	4,69%	3,54%	5,63%				
Kärlavfall, ex. tidningar i botten	12,63%	15,11%	14,37%	16,34%	15,74%	15,16%	18,66%	18,32%	11,75%	15,46%	8,10%	10,30%	15,37%	11,22%	11,03%	15,80%	11,13%	10,61%	10,56%	14,44%				
Trädgårdavfall, jord	0,35%	0,51%	0,29%	0,59%	1,39%	0,90%	0,57%	0,20%	3,04%	0,93%	2,10%	1,70%	0,29%	0,22%	0,44%	1,53%	3,58%	1,06%	0,92%	2,62%				
Tidningar, journaler	0,00%	0,23%	0,59%	0,59%	0,25%	0,27%	0,51%	0,22%	0,47%	0,15%	0,66%	0,53%	0,67%	0,74%	0,94%	0,54%	0,47%	0,21%	0,00%	0,51%				
Papperförpackningar	0,35%	0,37%	0,25%	0,62%	0,99%	0,66%	0,70%	0,22%	0,43%	0,06%	1,39%	0,64%	0,44%	0,49%	0,17%	1,02%	0,57%	0,28%	0,45%	0,99%				
Övrigt papper	0,12%	0,03%	0,00%	0,21%	0,00%	0,17%	0,03%	0,00%	0,12%	0,04%	0,24%	0,12%	0,02%	0,12%	0,10%	0,32%	0,05%	0,06%	0,05%	0,10%				
Mjölplatt	0,29%	0,74%	0,38%	0,83%	0,35%	0,22%	0,35%	0,22%	0,90%	0,15%	0,77%	0,48%	0,27%	0,54%	0,07%	0,37%	0,45%	0,34%	0,24%	0,27%				
Härlplattförpackningar	0,12%	0,40%	0,13%	0,52%	0,20%	0,04%	0,16%	0,10%	0,43%	0,06%	0,71%	0,18%	0,11%	0,22%	0,02%	0,39%	0,47%	0,28%	0,12%	0,14%				
Övrigt glas	0,35%	0,88%	0,50%	1,73%	0,88%	0,47%	0,40%	0,79%	1,64%	1,08%	2,30%	1,57%	0,53%	0,82%	0,23%	0,54%	0,94%	0,93%	0,28%	0,49%				
Glasförpackningar	0,00%	0,11%	0,00%	0,03%	0,00%	0,04%	0,07%	0,00%	0,08%	0,06%	0,13%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	0,27%	0,05%	0,00%	0,04%				
Övrigt gas	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
Metallförpackningar	0,00%	0,17%	0,13%	0,42%	0,06%	0,10%	0,06%	0,11%	0,06%	0,10%	0,42%	0,00%	0,25%	0,17%	0,02%	0,17%	0,36%	0,06%	0,09%	0,08%				
Övrigt metall	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%				
Inert: Porslin, kattsand, aska	1,47%	0,23%	0,00%	0,48%	0,20%	0,82%	0,00%	0,43%	0,00%	0,54%	0,93%	0,00%	0,10%	0,52%	0,00%	0,00%	1,51%	0,00%	0,00%	0,00%				
Färdigt avfall	0,00%	0,00%	1,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
Evfall	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%				
Allt övrigt brännbart	0,47%	0,94%	1,05%	0,87%	0,82%	0,51%	0,36%	0,97%	0,24%	0,98%	1,35%	0,74%	1,03%	1,78%	0,90%	1,44%	2,29%	0,08%	1,13%	0,98%				
Totalt	100%	100%	101%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%				

6.4. Utsorterat matavfall villahushåll, kilo per hushåll och vecka

Fraktion, kg/h/vecka	Bjurholm		Lyckeå		Målå		Nordmaling		Norsjö		Robertsfors		Umeå 1		Umeå 2		Vindeln		Vindeln		Vävnäs	
	VH	Landsbygd	VH, Tätort	Landsbygd	Tätort	VH, Tätort	Landsbygd	VH, Tätort	Landsbygd	Tätort	VH, Tätort	Landsbygd	VH, Tätort	Landsbygd	VH	VH	VH, Tätort	Landsbygd	VH, Tätort	Landsbygd	VH, Tätort	VH, Tätort
Gundtåligt matavfall	0,96	0,53	1,30	0,73	0,48	2,24	1,21	0,59	1,02	0,37	0,62	1,71	3,44	0,31	0,42	2,00	1,56	0,84	0,77	2,66	1,29	0,00
Övrigt matavfall öppnade förpackningar	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt matavfall öppnade förpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt matavfall	0,08	0,08	0,14	0,07	0,00	0,45	0,23	0,09	0,14	0,03	0,06	0,19	0,52	0,03	0,04	0,09	0,17	0,12	0,09	0,19	0,10	0,10
Anmatavfall inkl hushållspapper, senetter	0,05	0,03	0,02	0,05	0,03	0,17	0,10	0,03	0,02	0,01	0,04	0,13	0,22	0,01	0,01	0,10	0,13	0,06	0,05	0,12	0,11	0,11
Avfallbara ink, Ev, tekniker i botten	0,16	0,12	0,25	0,18	0,12	0,57	0,29	0,17	0,27	0,06	0,14	0,21	0,52	0,07	0,06	0,28	0,38	0,15	0,11	0,36	0,27	0,05
Trädgårdsavfall, jord	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,05	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,05	0,09	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,01	0,03	0,05	0,05
Tidningar, journaler	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Pappersförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01
Övrigt papper	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Multifästförpackningar	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Härtplastförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt plast	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,08	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Glasförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt glas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metallförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt metall	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inert: Porlän, lattsand, aska	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Färdigt avfall	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ehåll	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Allt övrigt brännbart	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,04	0,00	0,01	0,02	0,03	0,03	0,00	0,04	0,04	0,02
Totalt	1,30	0,80	1,77	1,12	0,73	3,60	1,89	0,93	1,50	0,51	0,88	2,55	5,00	0,44	0,57	2,55	2,40	1,32	1,06	3,45	1,87	0,02

6.5. Restavfall flerfamiljshushåll, viktprocent

Fraktion, Vikt %	Lycksele FFh, Skellefteå			
	molucker	FFh	Umeå 1 FFh	Umeå 2 FFh
Oundvikligt matavfall	2,04%	1,24%	1,20%	0,60%
Oöppnade förpackningar med mat	0,55%	1,12%	1,00%	0,15%
Öppnade förpackningar med mat	1,62%	2,75%	1,26%	0,56%
Onödigt matavfall	3,24%	1,72%	1,95%	0,62%
Annat matavfall, kaffefilter, tepåsar	1,07%	0,35%	0,24%	0,06%
Trädgårdsavfall	1,72%	11,18%	5,43%	10,09%
Dags- och veckotidningar	0,57%	0,74%	2,78%	1,41%
Reklamblad, produktkataloger mm	0,89%	0,74%	1,48%	0,37%
Well*	0,91%	0,43%	0,43%	1,39%
Pappersförpackningar*	5,89%	8,08%	7,56%	7,63%
Avfallsbärare papper*	0,34%	0,23%	0,30%	0,12%
Övrigt papper	5,73%	13,40%	11,56%	14,46%
Avfallsbärare övrigt papper	0,16%	0,10%	0,02%	0,04%
Mjukplastförpackningar*	9,15%	8,68%	7,80%	5,84%
Avfallsbärare plast*	1,19%	1,18%	0,89%	0,91%
Frigolit*	0,22%	0,10%	0,14%	0,15%
Hårdplastförpackningar*	6,01%	7,75%	4,78%	4,37%
PET med svensk pant*	0,03%	0,02%	0,08%	0,08%
PET utan svensk pant*	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Övrig plast	3,22%	2,92%	2,58%	3,79%
Avfallsbärare övrig plast	1,94%	2,38%	3,68%	4,14%
Glasförpackningar*	1,32%	0,58%	0,63%	0,85%
Glasförpackningar med pant*	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Glasförpackningar utan pant*	0,24%	0,06%	0,29%	0,08%
Övrigt glas	0,32%	0,03%	0,28%	0,29%
Metallförpackningar*	0,83%	1,16%	1,16%	0,73%
Metallförpackningar med pant*	0,07%	0,02%	0,03%	0,05%
Metallförpackningar dryck utan pant*	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Övrig metall	0,19%	0,08%	0,39%	0,35%
Inert material	8,64%	4,67%	6,18%	11,79%
Farligt avfall	0,11%	0,11%	1,30%	0,07%
El & elektronik	0,31%	0,15%	0,44%	0,21%
Textil återvinningsbar	2,51%	0,83%	2,36%	1,46%
Textil återanvändningsbar	3,48%	1,70%	2,11%	0,42%
Trä	0,93%	0,46%	0,57%	2,06%
Gummi	0,85%	0,43%	1,14%	1,04%
Blöjor, bindor o dyl	19,49%	14,30%	14,20%	10,09%
Allt annat	14,21%	10,30%	13,76%	13,73%
Totalt	100%	100%	100%	100%

6.6. Restavfall flerfamiljshushåll, kilo per hushåll och vecka

Fraktion, kg/hh/vecka	Lycksele FFh, Skellefteå			
	molucker	FFh	Umeå 1 FFh	Umeå 2 FFh
Oundvikligt matavfall	0,13	0,03	0,05	0,03
Oöppnade förpackningar	0,03	0,03	0,04	0,01
Öppnade förpackningar	0,10	0,06	0,05	0,03
Onödigt matavfall	0,20	0,04	0,08	0,03
Annat matavfall	0,07	0,01	0,01	0,00
Trädgårdsavfall	0,11	0,25	0,22	0,46
Dags- och veckotidningar	0,04	0,02	0,11	0,06
Reklamblad, produktkataloger mm	0,06	0,02	0,06	0,02
Well*	0,06	0,01	0,02	0,06
Pappersförpackningar*	0,37	0,18	0,31	0,35
Avfallsbärare papper*	0,02	0,01	0,01	0,01
Övrigt papper	0,36	0,30	0,47	0,66
Avfallsbärare övrigt papper	0,01	0,00	0,00	0,00
Mjukplastförpackningar*	0,57	0,20	0,32	0,27
Avfallsbärare plast*	0,07	0,03	0,04	0,04
Frigolit*	0,01	0,00	0,01	0,01
Hårdplastförpackningar*	0,38	0,18	0,19	0,20
PET med svensk pant*	0,00	0,00	0,00	0,00
PET utan svensk pant*	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrig plast	0,20	0,07	0,10	0,17
Avfallsbärare övrig plast	0,12	0,05	0,15	0,19
Glasförpackningar*	0,08	0,01	0,03	0,04
Glasförpackningar med pant*	0,00	0,00	0,00	0,00
Glasförpackningar utan pant*	0,02	0,00	0,01	0,00
Övrigt glas	0,02	0,001	0,01	0,01
Metallförpackningar*	0,05	0,03	0,05	0,03
Metallförpackningar med pant*	0,00	0,00	0,00	0,00
Metallförpackningar dryck utan pant*	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrig metall	0,01	0,002	0,02	0,02
Inert material	0,54	0,11	0,25	0,54
Farligt avfall	0,01	0,00	0,05	0,00
El & elektronik	0,02	0,00	0,02	0,01
Textil återvinningsbar	0,16	0,02	0,10	0,07
Textil återanvändningsbar	0,22	0,04	0,09	0,02
Trä	0,06	0,01	0,02	0,09
Gummi	0,05	0,01	0,05	0,05
Blöjor	1,22	0,32	0,58	0,46
Allt annat brännbart	0,89	0,23	0,56	0,63
Totalt	6,26	2,27	4,05	4,58

6.7. Utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, viktprocent

Fraktion, vikt %	Lycksele FFh,			
	molucker	Skellefteå FFh	Umeå 1 FFh	Umeå 2 FFh
Oundvikligt matavfall	71,95%	74,44%	69,31%	68,09%
Onödigt matavfall oöppnade förpackningar	0,00%	0,06%	0,00%	0,98%
Onödigt matavfall öppnade förpackningar	0,35%	0,00%	0,00%	0,10%
Onödigt matavfall	6,63%	6,44%	9,51%	5,25%
Annat matavfall inkl hushållspapper, servetter	3,19%	4,09%	1,83%	3,09%
Avfallsbärare inkl. Ev. tidningar i botten	9,75%	11,75%	14,56%	14,51%
Trädgårdsavfall, jord	1,06%	0,51%	1,67%	0,93%
Tidningar, journaler	0,54%	0,31%	0,26%	0,68%
Pappersförpackningar	0,58%	0,10%	0,19%	0,74%
Övrigt papper	0,44%	0,04%	0,13%	0,04%
Mjukplast	1,08%	0,10%	0,61%	0,49%
Hårdplastförpackningar	0,60%	0,04%	0,10%	0,25%
Övrig plast	1,49%	1,74%	0,80%	0,85%
Glasförpackningar	0,43%	0,00%	0,00%	0,11%
Övrigt glas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Metallförpackningar	0,15%	0,02%	0,19%	0,11%
Övrig metall	0,00%	0,00%	0,00%	0,23%
Inert: Porslin, kattsand, aska	0,50%	0,31%	0,26%	0,66%
Farligt avfall	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
Elavfall	0,00%	0,00%	0,26%	0,00%
Allt övrigt brännbart	1,24%	0,06%	0,32%	2,90%
Totalt	100%	100%	100%	100%

6.8. Utsorterat matavfall, flerfamiljshushåll, kilo per hushåll och vecka

Fraktion, kg/hh/vecka	Lycksele FFh,			
	molucker	Skellefteå FFh	Umeå 1 FFh	Umeå 2 FFh
Oundvikligt matavfall	0,64	1,09	0,59	0,57
Onödigt matavfall oöppnade förpackningar	0,00	0,00	0,00	0,01
Onödigt matavfall öppnade förpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00
Onödigt matavfall	0,06	0,09	0,08	0,04
Annat matavfall inkl hushållspapper, servetter	0,03	0,06	0,02	0,03
Avfallsbärare ink. Ev. tidningar i botten	0,09	0,17	0,12	0,12
Trädgårdsavfall, jord	0,01	0,01	0,01	0,01
Tidningar, journaler	0,00	0,00	0,00	0,01
Pappersförpackningar	0,01	0,00	0,00	0,01
Övrigt papper	0,00	0,00	0,00	0,00
Mjukplast	0,01	0,00	0,01	0,00
Hårdplastförpackningar	0,01	0,00	0,00	0,00
Övrig plast	0,01	0,03	0,01	0,01
Glasförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrigt glas	0,00	0,00	0,00	0,00
Metallförpackningar	0,00	0,00	0,00	0,00
Övrig metall	0,00	0,00	0,00	0,00
Inert: Porslin, kattsand, aska	0,00	0,00	0,00	0,01
Farligt avfall	0,00	0,00	0,00	0,00
Elavfall	0,00	0,00	0,00	0,00
Allt övrigt brännbart	0,01	0,00	0,00	0,02
Totalt	0,88	1,47	0,85	0,83

6.9. Restavfall fritidsboende, viktprocent

Fraktion, Vikt %	Storuman, Hemavan Fritidsboende	Vilhelmina, Kittelfjäll Fritidsboende
Oundvikligt matavfall	4,29%	4,69%
Oöppnade förpackningar med mat	0,38%	0,68%
Öppnade förpackningar med mat	2,71%	2,83%
Onödigt matavfall	1,56%	3,29%
Annat matavfall, kaffefilter, tepåsar	1,24%	1,55%
Trädgårdsavfall	1,91%	0,31%
Dags- och veckotidningar	1,00%	0,66%
Reklamblad, produktkataloger mm	0,21%	0,00%
Well*	2,29%	1,17%
Pappersförpackningar*	8,69%	5,23%
Avfallsbärare papper*	0,32%	0,00%
Övrigt papper	13,60%	8,45%
Avfallsbärare övrigt papper	0,09%	0,09%
Mjukplastförpackningar*	7,55%	9,18%
Avfallsbärare plast*	1,03%	1,95%
Frigolit*	0,17%	0,00%
Hårdplastförpackningar*	5,79%	4,78%
PET med svensk pant*	0,27%	0,06%
PET utan svensk pant*	0,00%	0,00%
Övrig plast	3,55%	5,56%
Avfallsbärare övrig plast	4,20%	2,17%
Glasförpackningar*	1,12%	0,92%
Glasförpackningar med pant*	0,00%	0,00%
Glasförpackningar utan pant*	6,81%	1,46%
Övrigt glas	0,18%	0,07%
Metallförpackningar*	1,61%	1,41%
Metallförpackningar med pant*	0,17%	0,12%
Metallförpackningar dryck utan pant*	0,00%	0,00%
Övrig metall	0,71%	0,12%
Inert material	1,65%	0,42%
Farligt avfall	0,02%	0,06%
El & elektronik	0,44%	0,21%
Textil återvinningsbar	1,14%	4,31%
Textil återanvändningsbar	0,82%	3,98%
Trä	1,02%	0,66%
Gummi	0,77%	0,17%
Blöjor, bindor o dyl	6,32%	19,09%
Allt annat	16,37%	14,35%
Totalt	100%	100%

6.10. Restavfall fritidsboende, kilo per hushåll och vecka

Fraktion, kg/hh/vecka	Storuman, Hemavan	Vilhelmina, Kittelfjäll
	Fritidsboende	Fritidsboende
Oundvikligt matavfall	28,30	27,00
Oöppnade förpackningar med mat	2,50	3,90
Öppnade förpackningar med mat	17,90	16,30
Onödigt matavfall	10,30	18,90
Annat matavfall, kaffefilter, tepåsar	8,20	8,90
Trädgårdsavfall	12,60	1,80
Dags- och veckotidningar	6,60	3,80
Reklamblad, produktkataloger mm	1,40	0,00
Well*	15,10	6,70
Pappersförpackningar*	57,30	30,10
Avfallsbärare papper*	2,10	0,00
Övrigt papper	89,70	48,60
Avfallsbärare övrigt papper	0,60	0,50
Mjukplastförpackningar*	49,80	52,80
Avfallsbärare plast*	6,80	11,20
Frigolit*	1,10	0,00
Hårdplastförpackningar*	38,20	27,50
PET med svensk pant*	1,80	0,34
PET utan svensk pant*	0,03	0,00
Övrig plast	23,40	32,00
Avfallsbärare övrig plast	27,70	12,50
Glasförpackningar*	7,40	5,30
Glasförpackningar med pant*	0,00	0,00
Glasförpackningar utan pant*	44,90	8,40
Övrigt glas	1,19	0,38
Metallförpackningar*	10,60	8,10
Metallförpackningar med pant*	1,10	0,66
Metallförpackningar dryck utan pant*	0,00	0,00
Övrig metall	4,70	0,67
Inert material	10,90	2,40
Farligt avfall	0,15	0,34
El & elektronik	2,90	1,22
Textil återvinningsbar	7,50	24,80
Textil återanvändningsbar	5,40	22,90
Trä	6,70	3,80
Gummi	5,10	1,00
Blöjor, bindor o dyl	41,70	109,80
Allt annat	108,00	82,50
Totalt	659,67	575,11