



**CERE**

# **Preliminära resultat från enkät om insamling av hushållsavfall**

**Del av programmet “Grön teknologi och miljöekonomi”**

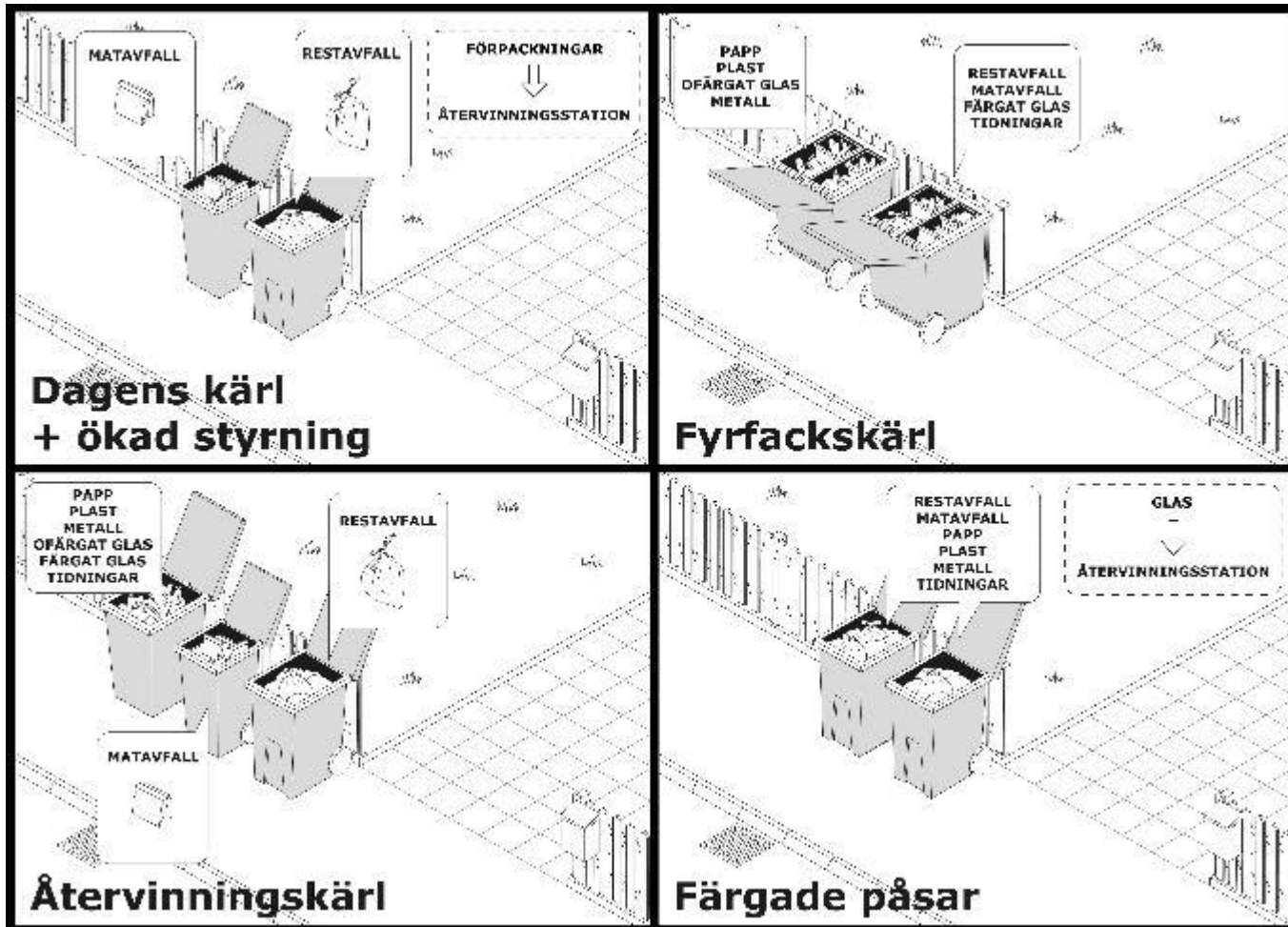
**Dr. Thomas Broberg**



# Bakgrund

- Målsättning
  - Ökad insamling av återvinningsbart material från villahushåll
  - Vilket system vill hushållen ha?
  - Hur mycket får det kosta? Vad är det värt?
- Enkätstudie 2018/2019
  - Pilotstudie med utskick till 200 hushåll
  - Huvudstudie med utskick till 2004 hushåll
- Valexperiment för att värdera insamlingsystem och vissa enskilda egenskaper

# Olika insamlingsssystem

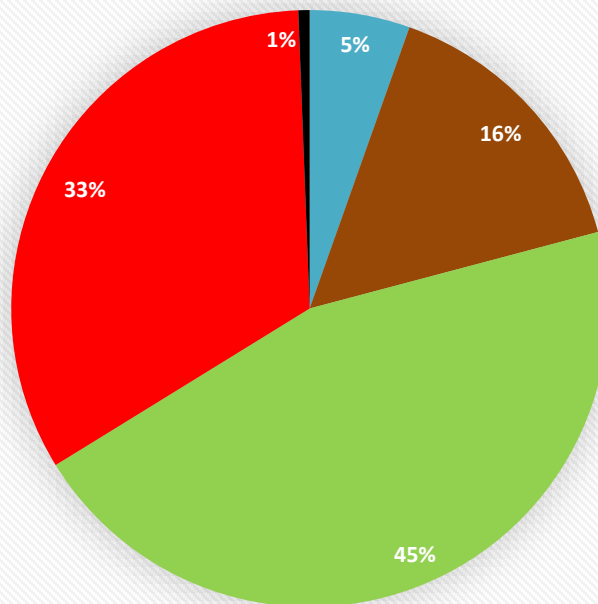


# Huvudstudien

- Skickad till 2004 adresserade hushåll (“Till boende på”)
- Svarsfrekvens: 65 %
  - Andel män: 42%
  - Andel kvinnor: 36%
  - Båda: 19,5%
  - Missing 2,5%

# Huvudstudien

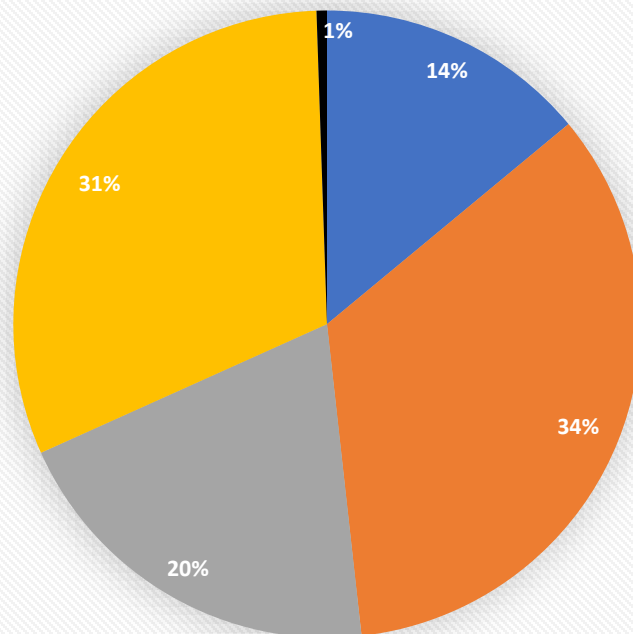
5. Ungefär hur långt måste ni dra era sopkärl när de ska tömmas av sopbilen?



■ Står alltid på tömningsstället ■ 0-3 meter ■ 4-10 meter ■ Mer än 10 meter ■ Missing

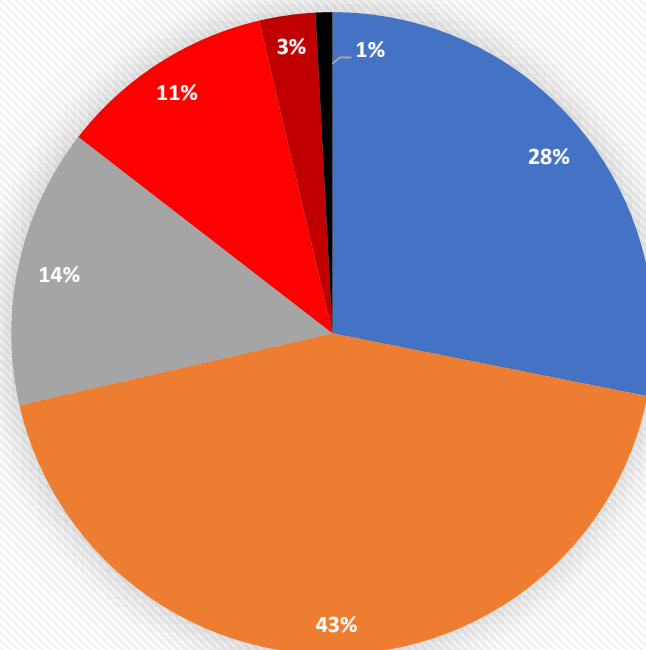
# Huvudstudien

## 6. Hur långt har ert hushåll till närmsta återvinningsstation?



■ 0-400 meter ■ 400-1000 meter ■ 1000-2000 meter ■ Mer än 2000 meter ■ Missing

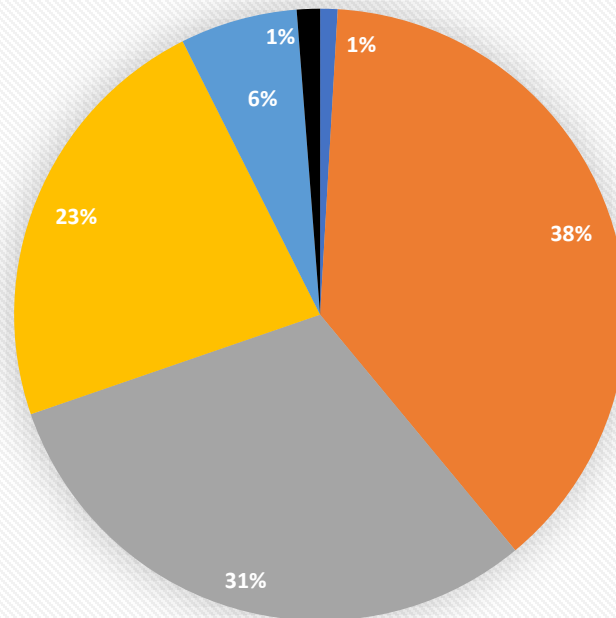
## 7. Möjligheter att lagra förpackningsavfall ?



■ Mycket bra ■ Ganska bra ■ Varken bra eller dåliga ■ Ganska dåliga ■ Mycket dåliga ■ Missing

# Huvudstudien

8. Hur ofta lämnar någon i ert hushåll avfall vid en återvinningsstation?

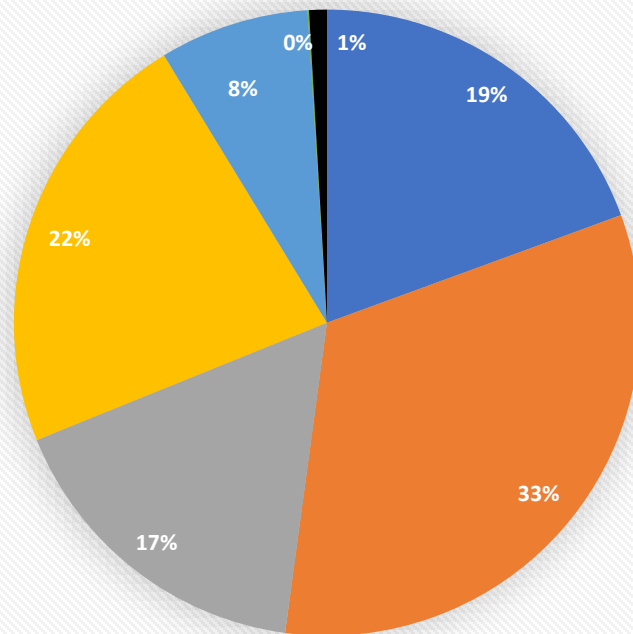


■ Aldrig ■ En gång per månad ■ En gång varannan vecka ■ En gång per vecka ■ Flera gånger per vecka ■ Missing



# Huvudstudien

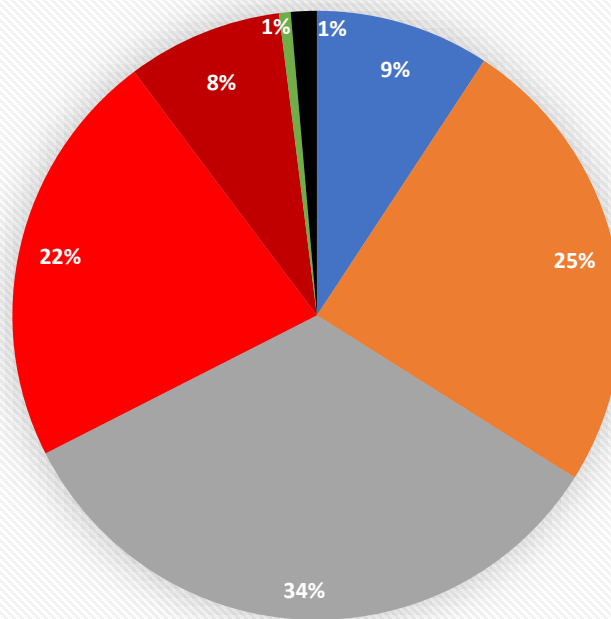
## 9. Hur ofta kombineras besök vid återvinningsstation med andra ärenden?



■ Alltid ■ Ofta ■ Omkring hälften av gångerna ■ Sällan ■ Aldrig ■ Besöker aldrig återvinningsstationer ■ Missing

# Huvudstudien

## 10. Hur mycket tid per månad förloras på att hantera förpackningsavfall?



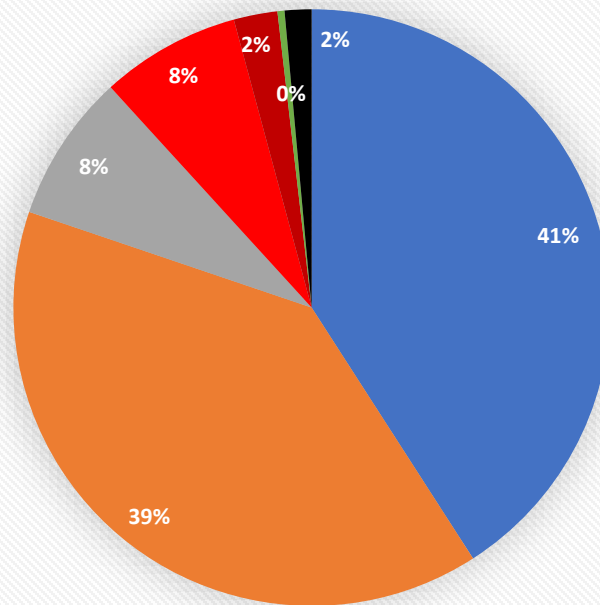
■ 0-5 min ■ 6-15 min ■ 16-30 min ■ 31-60 min ■ Mer än 60 min ■ Besöker inte återvinningsstationer ■ Missing

# Huvudstudien

ANDELAR	Nästintill aldrig	Sällan	Omkring hälften	Ofta	Nästintill alltid
Metallförpackningar	0,03	0,07	0,04	0,09	0,76
Glasförpackningar	0,01	0,03	0,02	0,07	0,86
Pappförpackningar	0,02	0,03	0,04	0,17	0,73
Hårdplastförpackningar	0,03	0,06	0,05	0,16	0,69
Mjukplastförpackningar	0,06	0,12	0,11	0,20	0,49
Tidningspapper	0,01	0,02	0,02	0,08	0,86
Förpackningar av olika material, t.ex. brödpåse med "plastfönster"	0,20	0,22	0,10	0,16	0,28
Förpackningar för mejeriprodukter	0,11	0,10	0,06	0,13	0,58
Plastförpackningar för kött	0,18	0,16	0,10	0,15	0,38
Förpackningar som öppnas/används i bilen	0,14	0,19	0,12	0,18	0,28
Förpackningar som öppnas/används i badrum/toalett	0,07	0,11	0,10	0,20	0,48

# Huvudstudien

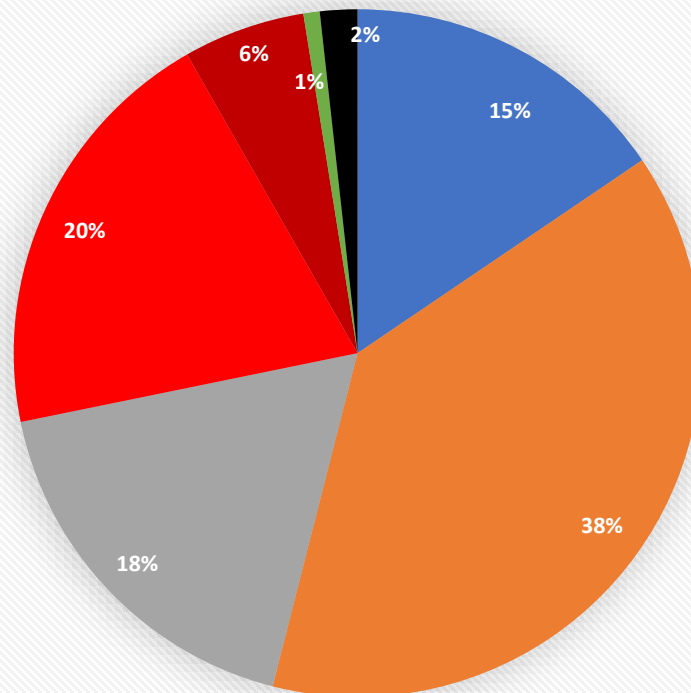
12a. Hur nöjd eller missnöjd är ni med återvinningsstationernas tillgänglighet?



■ Mycket nöjd ■ Ganska nöjd ■ Varken eller ■ Gansk missnöjd ■ Mycket missnöjd ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

12b. Hur nöjd är ni med skötseln av återvinningsstationerna?



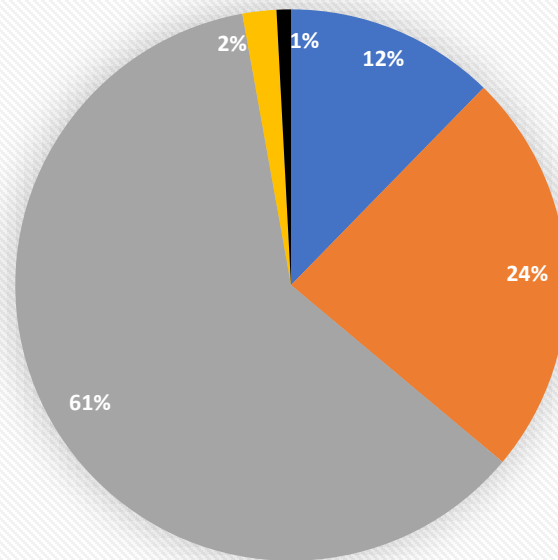
■ Mycket nöjd ■ Ganska nöjd ■ Varken eller ■ Gansk missnöjd ■ Mycket missnöjd ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

	Mycket viktigt	Ganska viktigt	Viss relevans	Inte viktigt alls	Ingen åsikt	Missing	Totalt
ANDELAR							
för att det gröna sopkärlet annars blir överfullt	0,14	0,13	0,22	0,43	0,05	0,03	1
för att vissa förpackningar stör behandlingsprocessen av avfall i det gröna sopkärlet	0,17	0,21	0,16	0,24	0,19	0,03	1
för att det minskar min/vår negativa miljöpåverkan	0,66	0,21	0,06	0,02	0,03	0,02	1
för att mina/våra grannar förväntar sig att jag/vi gör det	0,02	0,04	0,05	0,74	0,12	0,02	1
för att vänner och familj förväntar sig att jag/vi gör det	0,04	0,08	0,11	0,64	0,11	0,02	1
för att det är ett krav från myndigheterna (kommun och stat)	0,13	0,20	0,25	0,29	0,11	0,03	1
för att det bidrar till en bättre ekonomi för mitt hushåll	0,20	0,20	0,24	0,28	0,06	0,02	1

# Huvudstudien

14a. Vem/vilka i hushållet upplever ni att tar störst ansvar för att källsortera?

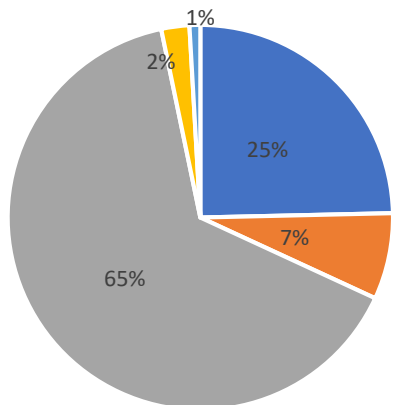


■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

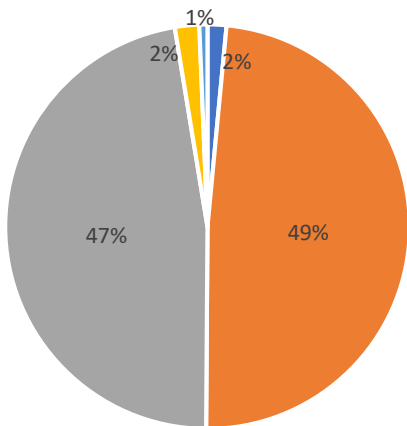
## 14a. Vem/vilka i hushållet upplever ni att tar störst ansvar för att källsortera?

Män har svarat



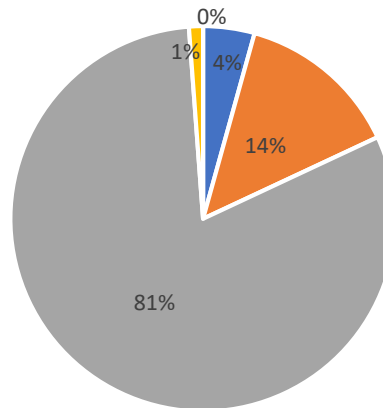
■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing

Kvinnor har svarat



■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing

När båda könen svarat

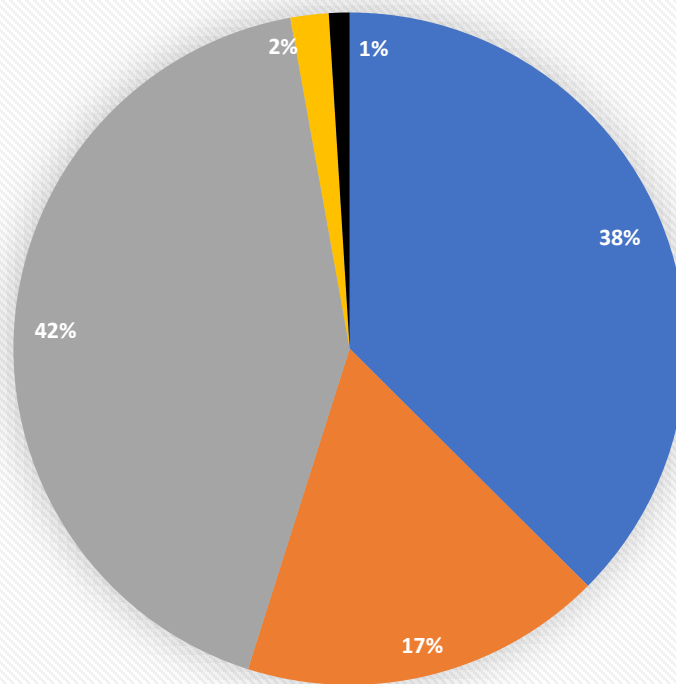


■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing



# Huvudstudien

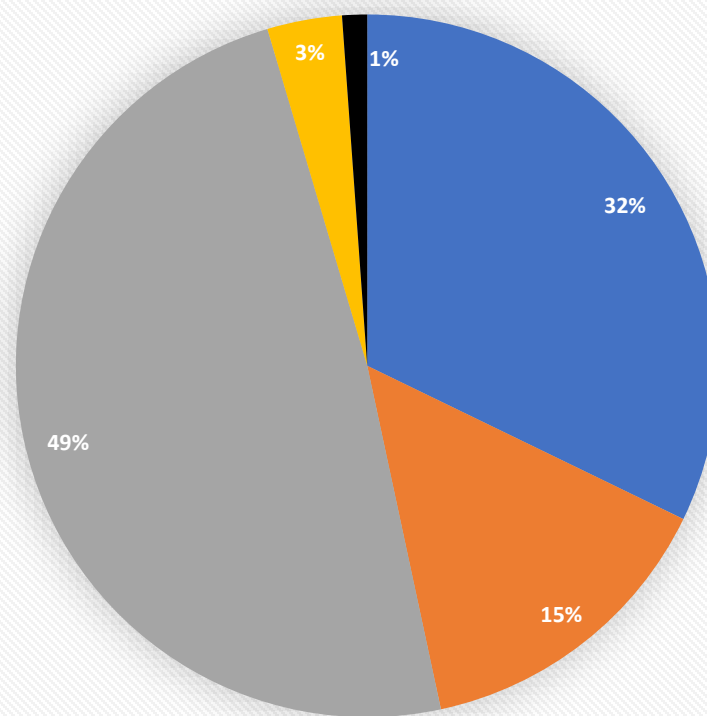
14b. Vem/vilka i hushållet upplever ni att tar störst ansvar för att transportera källsoterat avfall?



■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

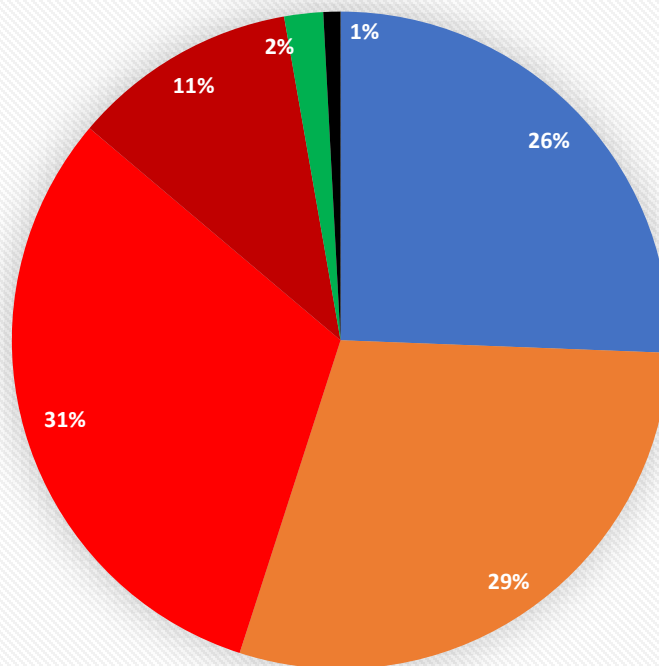
14c. Vem/vilka i hushållet upplever ni att tar störst ansvar för att dra fram sopkärlet?



■ Män ■ Kvinnor ■ Båda könen ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

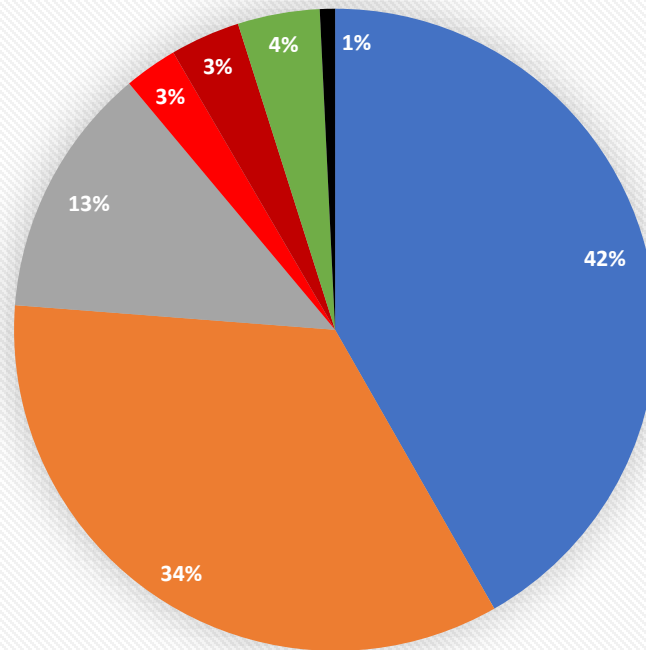
15. Skulle det underlätta för ert hushåll om förpackningsavfall hämtades vid er fastighet?



■ Ja ■ Kanske ■ Troligen inte ■ Nej ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

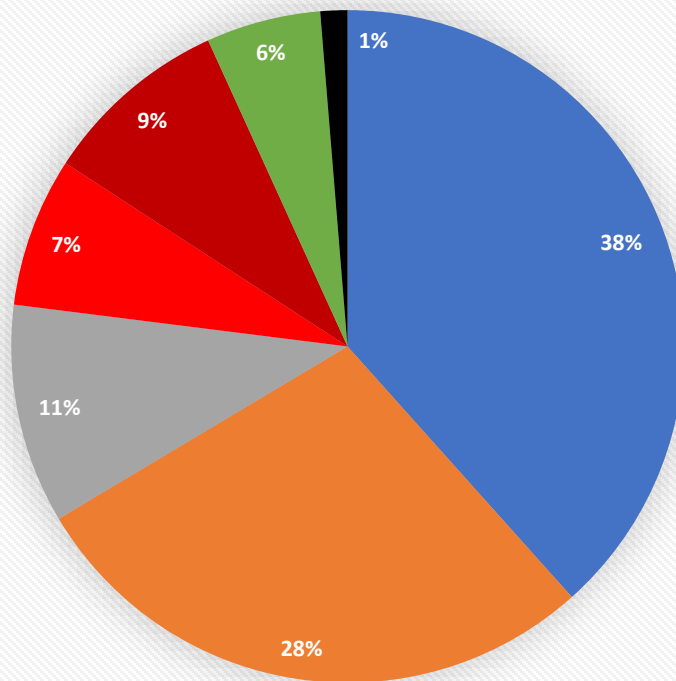
16. Vad tycker ni om principen att ha en delvis viktbaserad avgift för avfallet i det gröna kärlet?



■ Mycket bra ■ Ganska bra ■ Varken eller ■ Ganska dåligt ■ Mycket dåligt ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

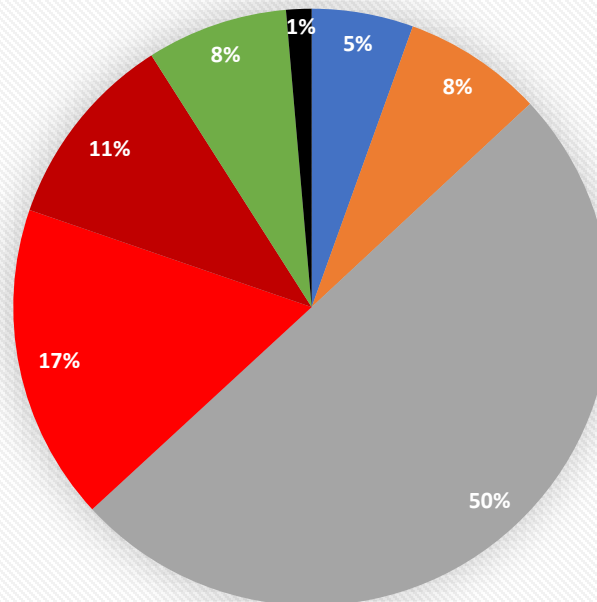
17. Vad skulle ni tycka om en felsorteringsavgift infördes?



■ Mycket bra ■ Ganska bra ■ Varken eller ■ Ganska dåligt ■ Mycket dåligt ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien

18. Hur skulle det påverka ert hushåll om dagens sopkärl byts ut mot något större sopkärl ?



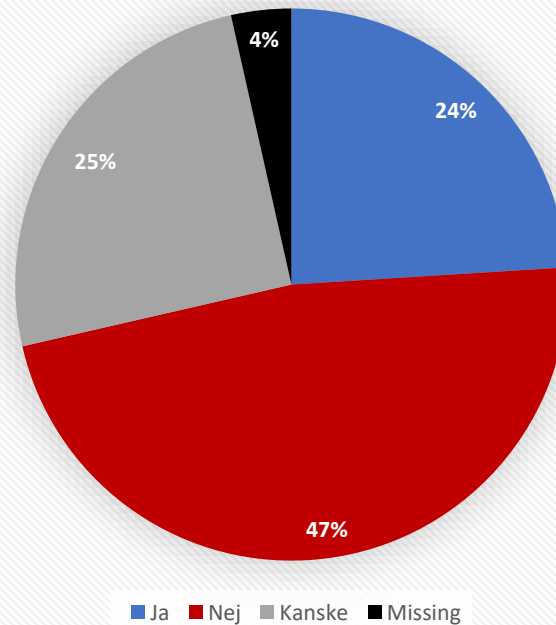
■ Mycket positivt ■ Positivt ■ Varken eller ■ Negativt ■ Mycket negativt ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Olika insamlingsssystem



# Huvudstudien

19. Skulle ni vilja ha något av de nämnda avfallshanteringssystemen?





# Huvudstudien

Resultat från modell för att förklara vilka som inte vill ha förändring av insamlingsystem (Logit)

Variabler som studerats:

**KgFörbrbas** = Restavfall i kg

**Sindex** = Index baserat på F11 i enkät. Ambitiösa sorterare har högt värde

**Villa** = Respondenten bor i Villa (dvs. inte rad- eller kedjehus)

**utb** = respondent har universitetsutbildning

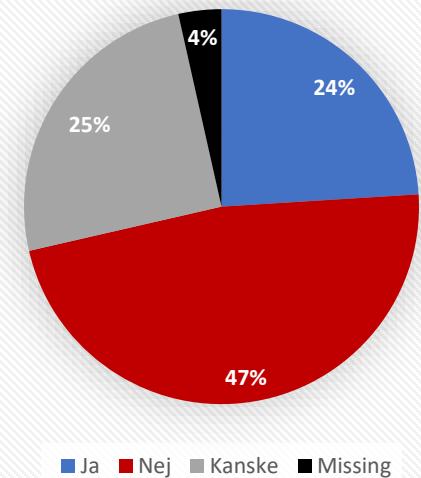
**Man** = Respondenten är en man

**ar** = ålder på respondenten

**singel** = en person i hushållet

**tid** = Förlorad tid mer än 30 min per månad (F10 i enkät)

19. Skulle ni vilja ha något av de nämnda avfallshanteringsystemen?



# Huvudstudien

Resultat från modell för att förklara vilka som inte vill ha förändring av insamlingsystem (Logit)

	dy/dx	Std, Err,	z	P>z	[95% Conf	Interval]
KgFörbrbas	-0,00017	0,000102	-1,69	0,09	-0,00037	0,000027
sindex	-0,00683	0,004017	-1,7	0,089	-0,01471	0,001038
Villa	-0,01352	0,043217	0,31	0,754	-0,09822	0,071185
Man	0,102103	0,031377	3,25	0,001	0,040606	0,1636
ar	0,007697	0,001223	6,3	0	0,0053	0,010093
utb	-0,1416	0,032678	-4,33	0	-0,20565	-0,07755
singel	-0,03378	0,049667	0,68	0,496	-0,13113	0,063562
tid	0,019737	0,033572	0,59	0,557	-0,04606	0,085537

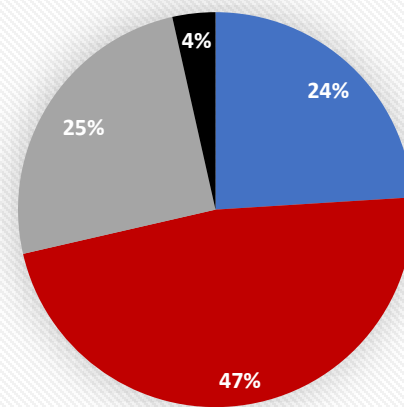
Om kolumnen P>z är under 0.1 är resultaten i någon mening statistiskt säkerställda (signifikant skild från noll). Desto lägre ju säkrare är effekten. Kolumnen dy/dx kan tolkas som effekt på sannolikheten i procentenheter.

Sannolikheten för NEJ minskar: Vikt, Sindex, utbildning

Sannolikheten för NEJ ökar: Man (10,2 procentenheter) och ålder

Sannolikheten för en 70-årig man utan uni.utb: ca 78 procent.

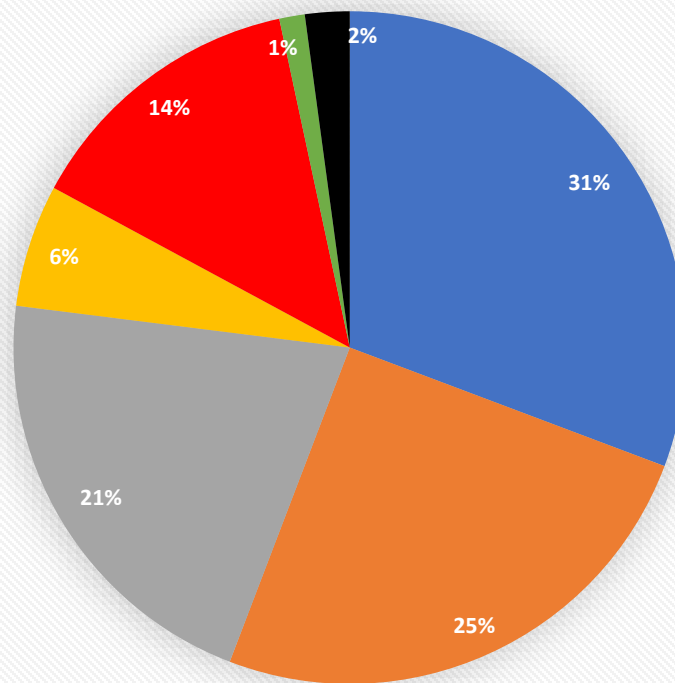
19. Skulle ni vilja ha något av de nämnda avfallshanteringsystemen?



■ Ja ■ Nej ■ Kanske ■ Missing

# Huvudstudien

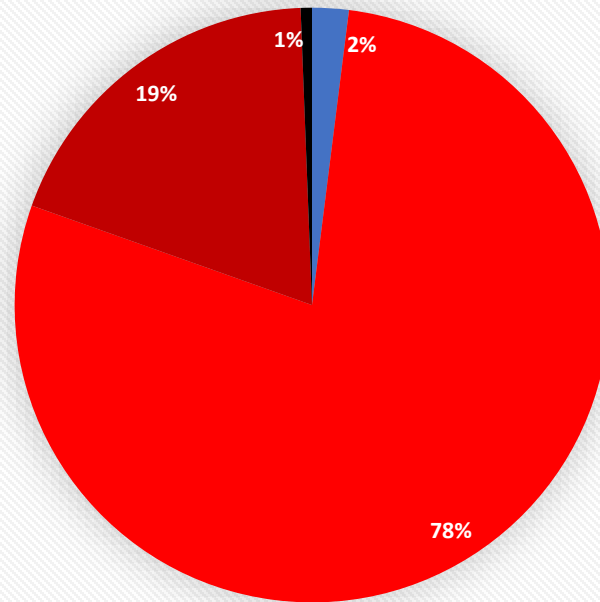
20. Vilket av de fyra avfallshanteringssystemen skulle ni vilja ha ?



■ Dagens kärn ökad styrning ■ Fyrfackskärn ■ Återvinningskärn ■ Färgade påsar ■ Ingen åsikt ■ Flera svar ■ Missing

# Huvudstudien

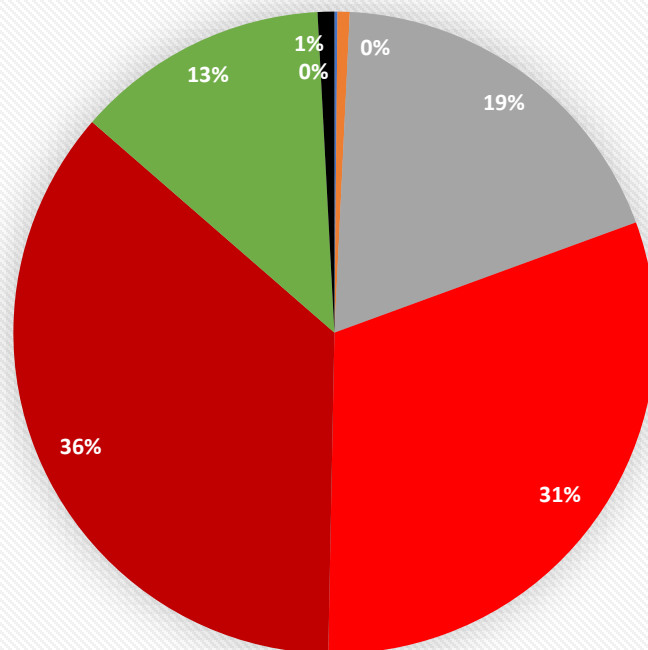
21. Skulle ni kunna tänka er att betala mer i renhållningsavgift för att slippa dra fram sopkärlen till väggkanten inför tömningsdagen?



■ Ja ■ Nej, ingen skillnad ■ Nej, annat skäl ■ Missing

# Huvudstudien

22. Hur skulle det påverka ert hushåll om dagens rutiner ändras så sopkärlden töms olika dagar?



■ Mycket positivt ■ Positivt ■ Varken eller ■ Negativt ■ Mycket negativt ■ Ingen uppfattning ■ Missing

# Huvudstudien - Valexperimentet

- Ingen övertygande majoritet vill ha förändring
- Är det alltid bra med majoritetsbeslut?

**EX.** 60 % vill inte ha förändring men bryr sig inte så mycket

40 % vill ha förändring och anser att det är viktigt för dem

Borde inte styrkan i medborgarnas preferenser vägas in?

**=> Samhällsekonomiskt välfärds perspektiv**

# Huvudstudien - Valexperimentet

## Välfärdspektivet

- Människor gör avvägningar när de fördelar sina knappa resurser (tid, inkomst)
- Det som konsumeras är det som individerna värderar mer än annat
  - Individens betalningsvilja speglar vad de är villiga att offra i termer av annan konsumtion för att få/åstadkomma något.
- Summan av individernas betalningsvilja för en samhällsservice speglar värdet av den.
- Vi använder ett **hypotetiskt valexperiment** för att uppskatta betalningsviljan för olika insamlingssystem och enskilda egenskaper hos dessa.

# Huvudstudien - valexperimentet

Om ni endast hade att välja mellan...?

	Alt. A (+30%)	Alt. B (+30%)	Alt. C (+0%)
System	Dagens kärl + ökad styrning	Fyrfackskärl	Som idag
Samtidig tömning av kärl	Nej	Ja	Ja, som idag
Placering av kärl på tömningsdag	Väggkanten	Vid eller upp till 3 m från väggkanten	Väggkanten, som idag
Förändring av årlig kostnad för ditt hushåll (kronor)	100	1 000	0
ERT VAL (sätt ett kryss)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Varje person svarade på **6 sådana här frågor** med olika kombinationer
- Totalt 12 frågor utformade med hjälp av pilotstudien och statistiska metoder för **optimal design**.



# Huvudstudien - valexperimentet

## Preliminära resultat för alla respondenter

Det som värderas	Betalningsvilja	Konfidensintervall	
Att gå från dagens läge till ”Dagens kärll + ökad styrning”	-515**	-617	-413
”Fyrfackskärll” jfr med ”Dagens kärll + ökad styrning”	342**	272	411
”Återvinningskärll” jfr med ”Dagens kärll + ökad styrning”	200**	108	292
”Färgade påsar” jfr med ”Dagens kärll + ökad styrning”	- 90**	-178	-1
<b>Ej samtida hämtning</b>	- 348**	-404	-298
<b>Dragservice</b>	- 86**	-134	-38

- Värdet av ”Dagens kärll med ökad styrning” reflekterar här även värdet av att undvika förändring (dvs. stanna i status quo)
- **Robusta resultat** (MNL och RPL ger liknande värden)

# Huvudstudien - valexperimentet

## Preliminära resultat för alla respondenter

Det som värderas	Betalningsvilja	Konfidensintervall	
Att gå från dagens läge till ”Dagens kär! + ökad styrning”	-515**	-617	-413

- Vilka tenderar att välja status qou?

Äldre respondenter

Inte universitetsutbildade

Soptunnan står på tömningsstället

(tendenser finns för andra variabler, t.ex. kön, men resultaten för dessa är inte statistiskt signifikanta)

# Huvudstudien - valexperimentet

Preliminära resultat **de som inte är emot förändring**

Det som värderas	Betalningsvilja	Konfidensintervall	
Att gå från dagens läge till "Dagens kärll + ökad styrning"	29	-130	71
" <b>Fyrfackskärl</b> " jfr med "Dagens kärll + ökad styrning"	482**	397	566
" <b>Återvinningskärl</b> " jfr med "Dagens kärll + ökad styrning"	381**	274	490
" <b>Färgade påsar</b> " jfr med "Dagens kärll + ökad styrning"	- 17	-125	-89
<b>Ej samtida hämtning</b>	- 320**	-386	-256
<b>Dragservice</b>	- 158**	-216	-101

- Ingen stark status quo preferens.
- Betalningsviljan för FFK och ÅK är högre.
- Ingen skillnad för "Ej samtida hämtning"
- Dragservice värderas negativt

# Huvudstudien - valexperimentet

Preliminära resultat för **de som inte är emot förändring**

- Vilka tenderar att välja status quo?

Äldre respondenter

Inte universitetsutbildade

De som inte källsorterar flitigt (lågt Sindex)

(tendenser finns för andra variabler, t.ex. hustyp, men resultaten för dessa är inte statistiskt signifikanta)

# Huvudstudien - valexperimentet

## Slutsatser

- 1) I genomsnitt är preferensen för dagens system starkare än preferensen för att byta system.
- 2) Minst "onytta" med fyrfackskärl om systembyte görs
- 3) Stort värde i att kärnen töms samtidigt (kan minska nytta med FFK)
- 4) Dragservice värderas negativt (kan minska nytta med FFK)
  - Folk vill inte att andras sopkärl blir mer synliga/framträdande?
- 5) Stort stöd för viktbaserad avgift
- 6) Stöd för felsorteringsavgift om den inte kostar