



Brugerundersøgelse Feldballe, Grenaa og Ryomgård

Reno Djurs

Rekvireret af: Reno Djurs

Udfærdiget af: JHN Processor v.

Jacob Høg Nyborg & Andreas Bilberg

Juni-august 2021

JHN
PROCESSOR
Analyse & Rådgivning

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund	3
2	Formål	3
3	Konklusion	4
4	Resultater	5
4.1	<i>Fordeling af kundetyper</i>	5
4.2	<i>Fordeling og skalering af besøgstal</i>	6
4.3	<i>Fordeling af affaldsmængder mellem private husstande og virksomheder</i>	7
4.4	<i>Gennemsnitslæs i kg</i>	9
4.5	<i>Affaldsmængder afleveret på et år</i>	10
4.6	<i>Erhvervsaffaldets fordeling i ton</i>	11
4.7	<i>Fordeling af medbragte læsstørrelser</i>	12
4.8	<i>Procent der medbringer affaldsfraktion</i>	13
		15
	Bilag	15

1 Baggrund

Reno Djurs og JHN Processor har sammen gennemført en brugerundersøgelse på Feldballe-, Grenaa- og Ryomgård Genbrugsstationer over en periode på ni hverdage, fordelt på tre hverdage på hver genbrugsstation. Brugerundersøgelsen er gennemført på hverdage, da der kommer relativt flere virksomheder på hverdage end i weekender.

2 Formål

Brugerundersøgelsens hovedresultat opgør fordelingen af brugernes afleverede affaldsfraktioner og mængder mellem private husstande og virksomheder. Reno Djurs kan herefter beregne fordelingen af omkostninger brugertyperne imellem og beregne gebyrerne for virksomheder og private husstande.

Foto 1: Grenaa Genbrugsstation



3 Konklusion

Resultaterne i rapporten kan bruges som grundlag for beregningen af gebyrer i 2022. Resultaterne er beregnet, så de relaterer sig til besøg og affaldsmængder for et år.

Følgende kan opsummeres:

- Tabel 3 viser den relative fordeling af affaldsmængderne registreret under brugerundersøgelsen opdelt på fraktioner mellem private husstande og virksomheder for genbrugsstationerne i Feldballe, Grenaa og Ryomgård. Tabel 3 kan bruges til at fordele omkostninger, der vedrører affaldshåndtering, typisk behandlings- og transportomkostninger. Den sidste linje i tabellen viser den relative fordeling af de totale affaldsmængder mellem private husstande og virksomheder. Ved brug af totalen i tabel 3 tages der dog ikke højde for, at der er forskellige håndteringsomkostninger ved de forskellige affaldsfraktioner, men udelukkende fraktionernes mængdefordeling.
- Tabel 4 viser gennemsnitslæs i kg opdelt på fraktioner for private husstande og virksomheder. Tabellen viser, at virksomhederne generelt kommer med større læs i gennemsnit end de private husstande. Denne tabel kan bruges til at beregne de omkostninger, der er forbundet med et enkelt besøg fra de forskellige brugertyper.
- Figur 1 og 2 viser et estimeret besøgstal for et år. Denne tabel kan bruges til at fordele de øvrige omkostninger, der ikke vedrører omkostninger til behandling og transport af affald. Et eksempel på "en øvrig omkostning", der kan fordeles efter besøgsfordelingen, er omkostninger til pladsmedarbejdernes løn. Såfremt de bruger den samme tid på at betjene en privat husstand og en virksomhed på genbrugspladsen, så er det rimeligt, at denne omkostning fordeles efter besøgstallet.
- Figur 3 viser en fordeling af kundernes medbragt affald i kilo. Eksempelvis kommer 29% af alle virksomheder med mellem 51 og 100 kg pr. besøg.
- I det medfølgende regnearksbilag er der lavet yderligere opgørelser over undersøgelsens resultater og beregninger.

4 Resultater

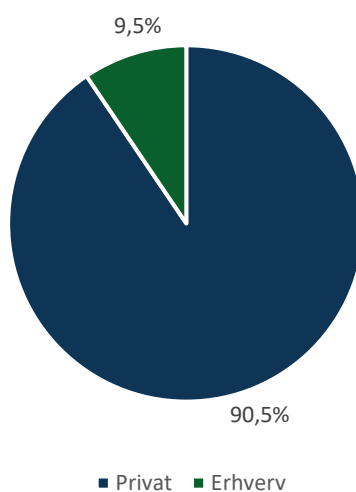
Dette afsnit viser en detaljeret opgørelse over resultaterne af de indsamlede data.

4.1 Fordeling af kundetyper

I de 9 hverdage undersøgelsen har forløbet er der registreret 2.091 brugere, heraf 198 virksomheder. Figur 1 viser fordelingen af besøg mellem private husstande og virksomheder på de 9 hverdage, hvor brugerundersøgelsen blev gennemført.

Figur 1: Fordelingen af besøg mellem private husstande og virksomheder under brugerundersøgelsens

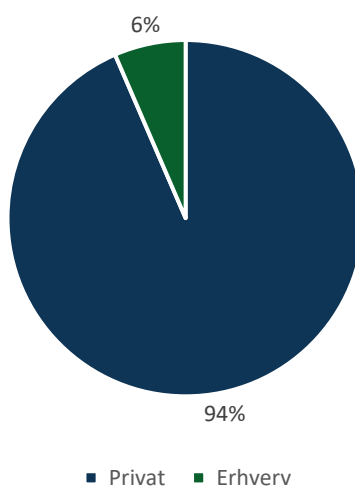
Brugerfordeling under brugerundersøgelsen



9,5% af alle besøgende under brugerundersøgelsen var virksomheder. Fordelingen af besøgende på hver genbrugsstation kan ses i bilaget. Hvis der tages højde for, at der kommer relative flere virksomheder på hverdage end i weekenden, vil fordelingen ændres mellem private husstande og virksomheder. Under antagelse at 2% af besøgende i weekenden er virksomheder, vil andelen af private husstande der besøger genbrugsstationerne være større. Fordelingen kan ses i figur 2.

Figur 2: Estimeret fordeling af besøg mellem private husstande og virksomheder inkl. Weekend

Fordeling af kundetyper inkl. weekend



4.2 Fordeling og skalering af besøgstal

Tabel 1 viser besøgstal for private husstande i perioden 15. juli 2020 til 14. juli 2021 fordelt pr. åbningsdag og uge. Der er justeret for lukkedage på mandage og helligdage. Fordelingen mellem private husstande og virksomheder er baseret på brugerundersøgelsens resultater.

Tabellen viser eksempelvis at Feldballe Genbrugsstation benyttes af 1.598 private brugere på en gennemsnitlig uge.

Tabel 1: Estimerede besøgstal af private husstande i perioden fra 15. juli 2020 til 14. juli 2021

Estimeret besøgstal for perioden – Private husstande			
Genbrugsstation	Total	Pr. dag	Pr. uge
Feldballe	83.074	244	1.598
Grenaa	108.058	353	2.078
Ryomgård	41.298	135	794
Total	232.430	732	4.470

Tabel 2 viser det estimerede besøgstal for virksomheder i perioden 15. juli 2020 til 14. juli 2021

Feldballe Genbrugsstation har det største antal besøg fra virksomheder pr. uge med 136 besøg.

Tabel 2: Estimerede besøgstal af virksomheder i perioden fra 15. juli 2020 til 14. juli 2021

Estimeret besøgstal for perioden - Erhverv			
Genbrugsstation	Total	Pr. dag	Pr. uge
Feldballe	7.085	21	136
Grenaa	5.096	17	98
Ryomgård	3.943	13	76
Total	16.124	50	310

4.3 Fordeling af affaldsmængder mellem private husstande og virksomheder

Tabel 3 viser fordelingen af affaldsmængder mellem private husstande og virksomheder fordelt på de enkelte affaldsfraktioner under brugerundersøgelsen. For at udregne de estimerede mængder af affald over et år, er de registrerede mængder opskaleret ved hjælp af besøgstallene på de tre genbrugsstationer i perioden 15. juli 2020 til 14. juli 2021. De estimerede besøgstal er udregnet på baggrund af Reno Djurs' egne tællertal for ét år. Det er antaget at 2% af kunderne i weekenden er virksomheder.

Tabel 3: Fordelingen af affald afleveret under brugerundersøgelsen

Fordeling af afleverede fraktioner ml. privat og erhverv			
	Privat	Erhverv	Total
Haveaffald	91,8%	8,2%	100%
Jord	85,6%	14,4%	100%
Rest efter sortering (Småt brændbart)	75,6%	24,4%	100%
Polstrede møbler (Stort brændbart)	83,5%	16,5%	100%
Udendørs malet træ (Trykimprægneret)	82,8%	17,2%	100%
Indendørs umalet træ (Rent træ)	62,6%	37,4%	100%
Glas og flasker	94,9%	5,1%	100%
Papir	94,5%	5,5%	100%
Pap	67,8%	32,2%	100%
Jern, metal og kabler	85,9%	14,1%	100%
Hård plast	81,6%	18,4%	100%
Blød plast	78,3%	21,7%	100%
Hård PVC	56,4%	43,6%	100%
Mursten	64,6%	35,4%	100%
Beton og tegl	74,2%	25,8%	100%
Hård deponi (Sanitet)	73,5%	26,5%	100%
Blød deponi (Blød PVC)	78,2%	21,8%	100%
Gips	43,8%	56,3%	100%
Mineraluld	68,9%	31,1%	100%
Asbest	60,4%	39,6%	100%
Vinduesrammer og døre med glas	46,3%	53,8%	100%
Fladt glas	76,7%	23,3%	100%
Farligt affald og trykflasker	86,7%	13,3%	100%
Dæk	79,0%	21,0%	100%
Akkumulatorer	100%	0,0%	100%
Elektronik og store husholdningsapparater	85,8%	14,2%	100%
Direkte genbrug	99,5%	0,5%	100%
Tøj og tekstiler	100%	0,0%	100%
Total	77,8%	22,2%	100%

Totalen er således den procentvise fordeling af de samlede medbragte affaldsmængder mellem de private husstande og virksomheder. Den viser fx, at private husstande medbragte 77,8% af den samlede mængde affald under brugerundersøgelsen.

Denne tabel findes også i en version i bilaget, hvor der er taget højde for at der kommer relativt flere private husstande i weekenden. Det betyder, at private husstande afleverer 86,4 % af affaldet og virksomhederne kun 13,6%.

Foto 2: Registrering af affald



4.4 Gennemsnitslæs i kg

I brugerundersøgelsen blev hver brugers medbragte affald registreret. Tabel 4 viser, hvor meget affald en bruger medbringer i gennemsnit pr. besøg. En privat husstand medbringer i undersøgelsesperioden i gennemsnit 93 kg pr. besøg, mens virksomheder i gennemsnit medbringer 210 kg pr. besøg. I gennemsnit medbringer en bruger 104 kg pr. besøg under brugerundersøgelsen.

Tabel 4: Gennemsnitslæs i kg for alle tre genbrugsstationer.

Gennemsnitslæs i kg			
	Privat	Erhverv	Total
Haveaffald	33,9	29,0	33,5
Jord	5,8	9,3	6,1
Rest efter sortering (Småt brændbart)	3,8	11,7	4,6
Polstrede møbler (Stort brændbart)	5,5	10,4	6,0
Udendørs malet træ (Trykimprægneret)	4,0	8,0	4,4
Indendørs umalet træ (Rent træ)	6,3	35,8	9,1
Glas og flasker	0,7	0,4	0,7
Papir	0,2	0,1	0,2
Pap	1,1	5,1	1,5
Jern, metal og kabler	3,1	4,9	3,3
Hård plast	1,3	2,7	1,4
Blød plast	0,3	0,7	0,3
Hård PVC	0,1	1,0	0,2
Mursten	2,2	11,7	3,1
Beton og tegl	12,7	42,2	15,5
Hård deponi (Sanitet)	1,3	4,4	1,6
Blød deponi (Blød PVC)	0,1	0,3	0,1
Gips	0,2	2,8	0,5
Mineraluld	0,5	2,3	0,7
Asbest	2,4	14,8	3,5
Vinduesrammer og døre med glas	0,5	5,5	1,0
Fladt glas	0,4	1,3	0,5
Farligt affald og trykflasker	0,3	0,5	0,4
Dæk	0,3	0,8	0,4
Akkumulatorer	0,0	0,0	0,0
Elektronik og store husholdningsapparater	2,5	3,9	2,6
Direkte genbrug	2,7	0,1	2,5
Tøj og tekstiler	0,3	0,0	0,3
Total	93	210	104

4.5 Affaldsmængder afleveret på et år

Ved at bruge gennemsnitslæsset kan der laves en skalering af affaldsmængderne afleveret på et år, ved at gange med besøgstallene for perioden 15. juli 2020 til 14. juli 2021. Der er taget højde for, at der kommer relativt færre virksomheder i weekenden. Det er antaget, at 2% af kunderne i weekenden er virksomheder. Tabel 5 viser affaldsmængder i kg for hver enkelt fraktion. Eksempelvis afleverer private husstande 7.886.198 kg haveaffald ud af i alt 8.353.807 kg haveaffald.

Tabel 5: Affaldsmængder afleveret på et år for alle tre genbrugsstationer.

Skalerede affaldsmængder i kg i perioden 15/7/2020-14/7/2021			
	Privat	Erhverv	Total
Haveaffald	7.886.198	467.609	8.353.807
Jord	1.341.131	149.727	1.490.858
Rest efter sortering (Småt brændbart)	885.594	188.804	1.074.398
Polstrede møbler (Stort brændbart)	1.278.984	167.003	1.445.987
Udendørs malet træ (Trykimprægneret)	930.713	128.337	1.059.050
Indendørs umalet træ (Rent træ)	1.463.560	577.930	2.041.490
Glas og flasker	160.961	5.759	166.719
Papir	48.102	1.851	49.953
Pap	261.576	82.062	343.638
Jern, metal og kabler	724.882	78.779	803.661
Hård plast	294.278	43.931	338.209
Blød plast	61.749	11.353	73.102
Hård PVC	31.322	16.042	47.364
Mursten	522.034	189.215	711.250
Beton og tegl	2.953.223	681.175	3.634.398
Hård deponi (Sanitet)	294.576	70.339	364.915
Blød deponi (Blød PVC)	26.723	4.936	31.659
Gips	52.203	44.424	96.628
Mineraluld	122.429	36.609	159.039
Asbest	550.249	239.152	789.401
Vinduesrammer og døre med glas	114.972	88.438	203.409
Fladt glas	100.057	20.156	120.212
Farligt affald og trykflasker	80.542	8.144	88.687
Dæk	73.085	12.834	85.919
Akkumulatorer	4.475	0	4.475
Elektronik og store husholdningsapparater	574.735	63.181	637.916
Direkte genbrug	629.424	1.974	631.399
Tøj og tekstiler	80.542	0	80.542
Total	21.548.321	3.379.766	24.928.086

4.6 Erhvervsaffaldets fordeling i ton

På baggrund af gennemsnitslæsset for virksomhederne, er mængderne opskaleret til et år, inklusive weekender. Figur 3 viser eksempelvis, at virksomhederne i løbet af et år medbringer 681 ton blandet beton, jord og sten. Virksomhederne medbringer generelt mest blandet beton, jord og sten, træ til genbrug og haveaffald.

Figur 3: Erhvervsaffaldets fordeling i ton



4.7 Fordeling af medbragte læsstørrelser

På baggrund af registreringerne på Feldballe, Grenaa og Ryomgård er det muligt at vise, hvor meget affald brugerne har med pr. læs, opgjort i kg. Dette opdeles i 16 intervaller, mellem 0 og 800 kg, hvor intervalbredden svarer til 50 kg affald.

0-50: Antal brugere, der medbringer fra 0 til 50 kg affald

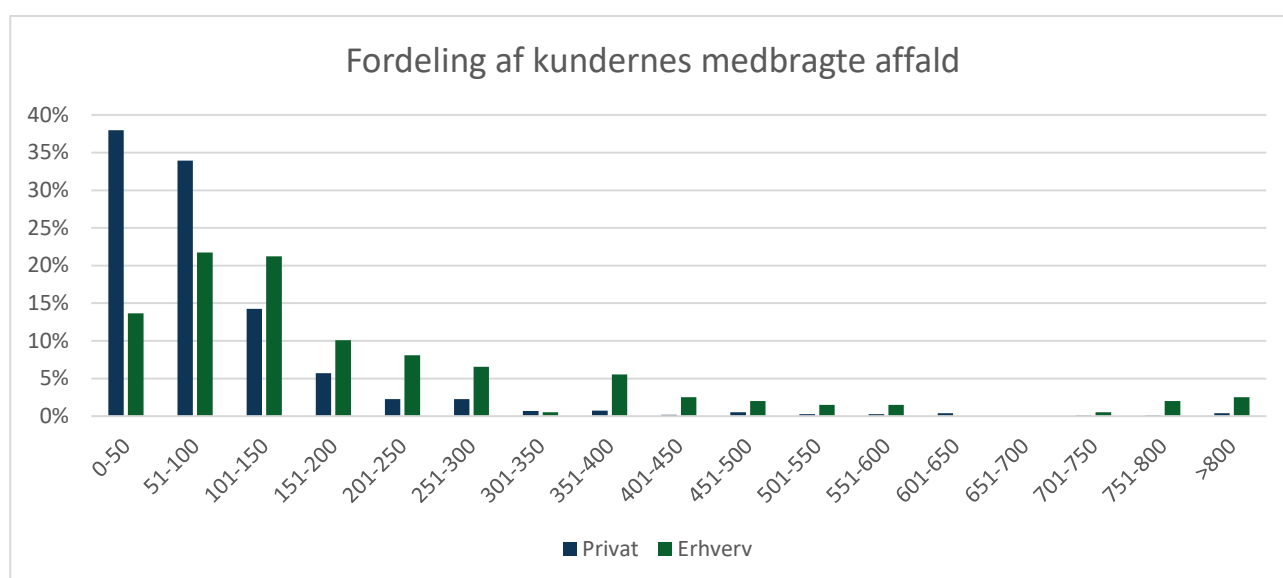
51-100: Antal brugere, der medbringer fra 51 til 100 kg affald

...

>800: Antal brugere, der medbringer over 800 kg affald

Figur 4 viser fordelingen af læsstørrelserne. Figuren viser eksempelvis, at 38% af de private husstande medbringer mellem 0 og 50 kg affald, når de besøger genbrugsstationen.

Figur 4: Fordelingen af kundernes medbragte affald



4.8 Procent der medbringer affaldsfraktion

Tabel 6 viser procentdelen af brugere, der har medbragt fraktionen, mens tabel 7 viser gennemsnitsmængden på disse brugere der medbringer fraktionen. Eksempelvis medbragte 56,9% af de private husstande haveaffald under brugerundersøgelsen. De medbragte i gennemsnit 59 kg haveaffald.

Tabel 6: Procentandel der medbringer affaldsfraktion

Procentandel besøgende der medbringer fraktionen			
	Privat	Erhverv	Total
Haveaffald	56,9%	31,8%	54,6%
Jord	2,0%	2,5%	2,0%
Rest efter sortering (Småt brændbart)	15,2%	27,3%	16,4%
Polstrede møbler (Stort brændbart)	4,7%	5,1%	4,7%
Udendørs malet træ (Trykimprægneret)	5,7%	7,6%	5,9%
Indendørs umalet træ (Rent træ)	10,9%	30,3%	12,7%
Glas og flasker	6,4%	2,5%	6,1%
Papir	2,0%	1,5%	1,9%
Pap	16,8%	29,3%	18,0%
Jern, metal og kabler	16,8%	20,2%	17,1%
Hård plast	16,6%	20,7%	17,0%
Blød plast	8,4%	9,6%	8,5%
Hård PVC	2,6%	5,6%	2,9%
Mursten	1,4%	3,5%	1,6%
Beton og tegl	4,3%	9,1%	4,8%
Hård deponi (Sanitet)	3,6%	5,6%	3,8%
Blød deponi (Blød PVC)	3,9%	6,1%	4,1%
Gips	0,7%	2,5%	0,9%
Mineraluld	0,9%	4,5%	1,2%
Asbest	1,0%	3,0%	1,2%
Vinduesrammer og døre med glas	1,0%	4,5%	1,3%
Fladt glas	1,0%	1,5%	1,0%
Farligt affald og trykflasker	6,8%	6,1%	6,7%
Dæk	0,5%	2,0%	0,7%
Akkumulatorer	0,6%	0,0%	0,5%
Elektronik og store husholdningsapparater	9,6%	8,1%	9,4%
Direkte genbrug	7,1%	1,0%	6,6%
Tøj og tekstiler	1,5%	0,0%	1,4%

Tabel 7: Gennemsnitlige medbragte mængder

Gennemsnitslæs i kg for besøgende der medbringer fraktionen			
	Privat	Erhverv	Total
Haveaffald	59	90	61
Jord	292	364	300
Rest efter sortering (Småt brændbart)	25	43	28
Polstrede møbler (Stort brændbart)	116	203	124
Udendørs malet træ (Trykimprægneret)	69	104	74
Indendørs umalet træ (Rent træ)	57	117	71
Glas og flasker	11	14	11
Papir	10	8	10
Pap	7	17	8
Jern, metal og kabler	18	24	19
Hård plast	8	13	8
Blød plast	3	7	4
Hård PVC	5	18	7
Mursten	156	329	191
Beton og tegl	290	460	320
Hård deponi (Sanitet)	34	78	40
Blød deponi (Blød PVC)	3	5	3
Gips	32	108	53
Mineraluld	58	49	55
Asbest	233	485	293
Vinduesrammer og døre med glas	51	119	74
Fladt glas	45	82	50
Farligt affald og trykflasker	5	8	5
Dæk	59	39	53
Akkumulatorer	3	0	3
Elektronik og store husholdningsapparater	26	48	27
Direkte genbrug	38	12	37
Tøj og tekstiler	22	0	22
Total	1.734	2.843	1.954



Bilag

Regnearksbilag

Regnearksbilaget indeholder de bagvedliggende og mere detaljerede beregninger for resultaterne her i rapporten.