


NOTAT		 <small>GENBRUG OG ENERGI</small>	
		HEW	
Dato:	14. juni 2017		
Emne:	Rejekt-analyse, udført af Econet		

Econet har for AffaldPlus analyseret 807 kg rejekt fra sortering af 4.660 kg MGP, sorteret på AFLD's anlæg i Tarm primo februar 2017.

Analysen var udtaget af en samlet rejektmængde på 1.661 kg rejekt, og udgjorde m.a.o. næsten halvdelen heraf.

Forud for sorteringen hos AFLD havde været udtaget en såkaldt 'nulpunktsanalyse' af det indsamlede affald i form af en delprøve af MGP'en på 631 kg (ud af de 4.660 kg indsamlet affald), som analyseredes af Econet og resultaterne heraf er afrapporteret i notat af 19.02.17.

Det udsorterede og analyserede affald tilbageførtes til den oprindelige mængde inden overførsel til - og sortering på - AFLD's anlæg.

Ideen med at analysere rejektet var dels at bruge rejektsammensætningen som en indikator på sorteringsevnen hos borgerne (ud fra en antagelse om, at det i hovedsagen måtte være fejlsorterede emner, der havnede i rejektet), dels - ved sammenligning med nulpunktsanalysen - at måle på sorteringsanlæggets performance med hensyn til rent faktisk at udsortere de genanvendelige fraktioner (dvs. sikre et lavt indhold af genanvendelige materialer i rejektet).

Af tabel 1 nedenfor fremgår sammensætningen af rejektet, dels i fire delprøver, dels sammenlagt. Den procentvise fordeling er beregnet, og de teoretiske mængde i den samlede rejektmængde på 1.661 kg er beregnet (under forudsætning af, at prøven er repræsentativ).

Tabel 1: Sammensætningen af rejekt (kg) i fire delprøver og i alt, den procentvise fordeling og den teoretisk beregnede mængde i de sammenlagt 1.661 kg rejekt

	P - 1	P - 2	P - 3	P - 4	I alt	%	kg i alt
Plastfolie	5,333	5,080	6,969	7,813	25,195	3,1	52
Plastemballage	8,127	9,642	11,735	10,442	39,946	4,9	82
Andet plast	1,888	2,623	2,897	3,530	10,938	1,4	23
Metalemballage	1,070	1,395	2,021	1,817	6,303	0,8	13
Metal	1,817	3,121	1,277	2,002	8,216	1,0	17
Glasemballage	184,414	98,324	137,895	49,032	469,666	58,2	966
Farligt affald	0,028	0,026	0,059	0,025	0,138	0,0	0
Batterier og WEEE	0,445	1,270	1,061	0,863	3,639	0,5	7
Poser m indhold	2,515	1,970	1,795	1,400	7,680	1,0	16
Anden fejl	17,686	21,032	19,586	29,137	87,441	10,8	180
Finstof	51,355	14,437	65,867	16,521	148,181	18,4	305
I alt	274,677	158,922	251,162	122,582	807,343	100,0	1.661

HVIS prøven er repræsentativt udtaget, svarer det til, at der sammenlagt er havnet 966 kg glas i rejektet, mens Econets nulpunktsanalyse - HVIS den er repræsentativt udtaget - indikerer, at der sammenlagt kun var i størrelsesordenen 540 kg glas i det samlede læs MGP-affald, der er kørt til sortering, og hvoraf AFLD oplyser at have udsorteret 500 kg.

Der er således teoretisk kommet i alt 1.466 kg glas ud ved sorteringsprocessen,

dels som udsorteret, dels som rejekt, hvilket står i skærende modstrid med de kun 540 kg, der oprindeligt antages at have været tilført anlægget med de 4.460 kg MGP. Hertil kommer, at det så kun er 34 % af glasset, der er udsorteret til genanvendelse.

Det må imidlertid konstateres, at rejektprøven langt fra kan have været repræsentativ, og utvivlsomt har indeholdt en ikke uvæsentlig glasskårmængde fra sortering af andre partier.

Ud over de 60 % glas, består rejektet af 30 % fejlsorteringer og finstof, men også af 5 % hård plastemballage, som burde have kunnet været udsorteret til genanvendelse.

En anden observation ved rejektanalysen var, at der forekommer fyldte poser, som frasorteres i systemet, men som har været fyldt med f.eks. hårde plastemballager. Det har givet et klart hint om, at borgerne skal opdrages til IKKE at emballere affald, der lægges i beholderen til tørre, genanvendelige fraktioner.

Rejektet er sorteret ad to omgange, dels ved en 1.-sortering af emner > 50 mm, dels ved en 2.-sortering af emner <50 mm. Resultaterne heraf fremgår af Tabel 2 og 3.

Tabel 2: Sammensætning af rejekt med partikelstørrelse < 50 mm i fire delprøver og i alt, samt den procentvise sammensætning.

	P - 1	P - 2	P - 3	P - 4	I alt	%
Plastfolie	5,210	4,560	6,810	7,010	23,590	19,7
Plastemballage	6,900	6,260	9,010	6,920	29,090	24,3
Andet plast	1,090	0,880	1,763	1,640	5,373	4,5
Metalemballage	0,865	0,485	1,126	0,755	3,231	2,7
Metal	1,285	0,780	0,640	0,500	3,205	2,7
Glasemballage	1,000	0,254	0,332	0,193	1,779	1,5
Farligt affald	0,028	0,000	0,059	0,025	0,112	0,1
Batterier og WEEE	0,445	0,750	0,981	0,630	2,806	2,3
Poser m indhold	2,515	1,970	1,795	1,400	7,680	6,4
Anden fejl	9,730	6,725	13,280	12,900	42,635	35,7
Finstof	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
I alt	29,068	22,664	35,796	31,973	119,501	100,0

Tabel 3: Sammensætningen af rejekt med partikelstørrelse < 50 mm i fire delprøver og i alt, samt den procentvise sammensætning.

	P - 1	P - 2	P - 3	P - 4	I alt	%
Plastfolie	0,123	0,520	0,159	0,803	1,605	0,2
Plastemballage	1,227	3,382	2,725	3,522	10,856	1,6
Andet plast	0,798	1,743	1,134	1,890	5,565	0,8
Metalemballage	0,205	0,910	0,895	1,062	3,072	0,4
Metal	0,532	2,341	0,637	1,502	5,011	0,7
Glasemballage	183,414	98,070	137,563	48,839	467,887	68,0
Farligt affald	0,000	0,026	0,000	0,000	0,026	0,0
Batterier og WEEE	0,000	0,520	0,080	0,233	0,833	0,1
Poser m indhold	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
Anden fejl	7,956	14,307	6,306	16,237	44,806	6,5
Finstof	51,355	14,437	65,867	16,521	148,181	21,5
I alt	245,609	136,258	215,366	90,609	687,842	100,0

Det ses, at 468 ud af de 470 kg glas i rejektet forekom som skår <50 mm, hvortil kommer, at der yderligere forekom 148 kg finstof i 2.-sorteringen. Det må antages, at meget af rejekt-prøven i virkeligheden består af skår og finstof fra sorteringssystemet, som hidrører fra også tidligere behandlinger.

Ses alene på fraktionerne >50 mm, springer det i øjnene, at knap 20 % udgøres af plastfolier, og 24 % af hårde plastemballager.

Konklusionen alt i alt er imidlertid, at p.g.a. de meget dårlige overensstemmelser mellem beregnede og faktiske mængder, udført på basis af sammenligninger mellem nulpunktsanalysen og rejektanalysen, synes det ikke at være en farbar vej at benytte rejektanalyser til vurdering af hverken borgernes eller teknologiens sorterings-performance.

Det er derfor besluttet i det videre projektforløb alene at analysere på det indsamlede affald, forud for sortering.